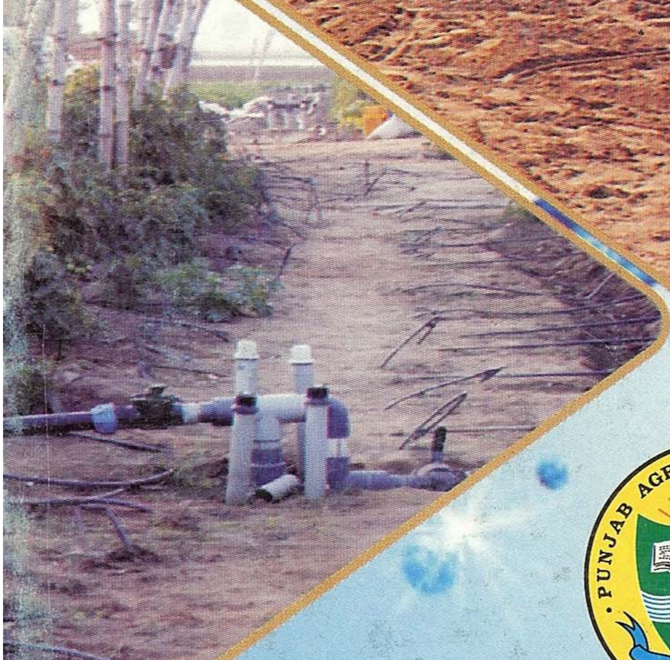
ਪਾਣੀ ਬਚਾਓ
ਪੰਜਾਬ ਬਚਾਓ







ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ
2015

ਪੀ ਏ ਯੂ/2014/ਐੱਫ਼/737/ਪੀ

ਪਾਣੀ ਬਚਾਓ
ਪੰਜਾਬ ਬਚਾਓ

ਸੰਚਾਰ ਅਤੇ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਸੰਪਰਕ ਕੇਂਦਰ
ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ
ਲੁਧਿਆਣਾ

ਦਸੰਬਰ, 2010 : 2000 ਕਾਪੀਆਂ
ਜਨਵਰੀ, 2015 : 1000 ਕਾਪੀਆਂ

ਸੰਪਾਦਕ
ਅਨਿਲ ਸ਼ਰਮਾ

ਕੀਮਤ : 10 ਰੁਪਏ

ਛਾਪਕ ਅਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਕ, ਡਾ. ਚੰਦਰ ਮੋਹਨ, ਐਡੀਸ਼ਨਲ ਡਾਇਰੈਕਟਰ (ਸੰਚਾਰ) ਨੇ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਲਈ ਪ੍ਰਿੰਟਵਿਜ਼ਨ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਤੋਂ ਛਪਵਾਇਆ ।
pau_comm@pau.edu; pau.comm@gmail.com

ਤਤਕਰਾ

ਅਧਿਆਇ	ਵਿਸ਼ਾ	ਪੰਨਾ
1.	ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਸੰਕਟ	1
2.	ਝੋਨੇ ਦੀ ਅਗੇਤੀ ਬੀਜਾਈ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਤਬਾਹੀ	5
3.	ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਪੱਧਰ ਵਿੱਚ ਸਮੇਂ ਅਤੇ ਸਥਾਨ ਨਾਲ ਤਬਦੀਲੀਆਂ ਦੇ ਰੁਝਾਨ ਅਤੇ ਕਾਰਣ	9
4.	ਝੋਨੇ ਵਿੱਚ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਪਾਣੀ ਲਾਉਣ ਲਈ ਟੈਂਸ਼ੀਓਮੀਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ	15
5.	ਸਿੰਜਾਈ ਵਾਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਪਰਖ਼ ਅਤੇ ਯੋਗ ਵਰਤੋਂ	17
6.	ਛੋਟੇ ਕਿਆਰੇ ਪਾਉ-ਪਾਣੀ ਬਚਾਓ	21
7.	ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਕੰਢੀ ਇਲਾਕੇ ਵਿੱਚ ਮੀਂਹ ਦੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ	23
8.	ਛੱਤਾਂ ਰਾਹੀਂ ਮੀਂਹ ਦੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਧਰਤੀ ਹੇਠ ਨਿਘਾਰੋ	26
9.	ਸਬਮਰਸੀਬਲ ਪੰਪ ਨੂੰ ਸੁਚੱਜੇ ਢੰਗ ਨਾਲ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਕੁਝ ਜ਼ਰੂਰੀ ਨੁਕਤੇ	28
10.	ਕਿਆਰਿਆਂ ਦੇ ਸੁਚੱਜੇ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਰਾਹੀਂ ਪਾਣੀ ਦੀ ਯੋਗ ਵਰਤੋਂ	31
11.	ਘਾਹ ਫੂਸ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਵਿਛਾਉ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦਾ ਵਧੇਰੇ ਝਾੜ ਲਓ	34
12.	ਸੜਕਾਂ ਕਿਨਾਰੇ ਅਤੇ ਖੁੱਲ੍ਹੀ ਥਾਂ ਤੇ ਮੀਂਹ ਦੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਲਈ ਆਸਾਨ ਨੁਕਤੇ	39

ਮੁੱਖ ਬੰਦ

ਹਰਾ ਇਨਕਲਾਬ ਆਉਣ ਨਾਲ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਜਲ ਸੋਮਿਆਂ ਅਤੇ ਵਾਤਾਵਰਣ ਨੂੰ ਵੱਡੀ ਢਾਹ ਲੱਗੀ ਹੈ । ਇਸ ਦਾ ਮੁੱਖ ਕਾਰਨ ਕਣਕ-ਝੋਨਾ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਦੀ ਵੱਡੇ ਪੱਧਰ ਤੇ ਕਾਸ਼ਤ ਕਰਨਾ ਹੈ । ਧਰਤੀ ਵਿਚਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਤਹਿ ਹੇਠਾ ਜਾਣ ਲੱਗੀ। ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਤਹਿ ਹੇਠਾਂ ਜਾਣ ਦਾ ਮੁੱਖ ਕਾਰਨ ਝੋਨੇ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਵੱਡੇ ਪੱਧਰ ਤੇ ਕਰਨਾ ਹੈ । ਝੋਨੇ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਗਰਮੀਆਂ ਵਿੱਚ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ । ਗਰਮੀ ਦੇ ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ ਝੋਨੇ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਨਾਲ ਸਾਰਾ ਪੰਜਾਬ ਇੱਕ ਵੱਡਾ ਛੱਪੜ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਜ਼ਿਆਦਾ ਨਮੀ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਕੀੜੇ ਮਕੌੜੇ ਤੇ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ । ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਝੋਨੇ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਤਬਾਹੀ ਤੇ ਦੂਸਰੇ ਪਾਸੇ ਵਾਤਾਵਰਨ ਪਲੀਤ ਕਰਦੀ ਹੈ ।

ਦੇਸ਼ ਦੀ ਵਧਦੀ ਅਬਾਦੀ ਕਰਕੇ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਝੋਨਾ ਬੀਜਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ । ਕੋਸ਼ਿਸ ਇਹ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਕਿ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਪਾਣੀ ਲਾ ਕੇ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਵੱਧ ਲਈ ਜਾ ਸਕੇ। ਇਸ ਕਿਤਾਬਚੇ ਵਿੱਚ ਲਿਖੇ ਸਾਰੇ ਲੇਖ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸੁਚੱਜੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਸਹਾਈ ਸਿੱਧ ਹੋਵੇਗੀ । ਪਾਣੀ ਸੰਭਾਲਣ ਤੇ ਬਚਾਉਣ ਦੇ ਸਾਰੇ ਢੰਗ ਤਰੀਕੇ ਵਿਸਥਾਰ ਨਾਲ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਹਨ । ਇਸ ਗਿਆਨ ਰਾਹੀਂ ਕਣਕ ਝੋਨੇ ਦੀ ਉਨੀ ਹੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਲਈ ਜਾ ਸਕੇਗੀ ਜਿੰਨਾ ਅੱਜ ਕੱਲ ਖੁੱਲ੍ਹਾ ਪਾਣੀ ਵਰਤ ਕੇ ਲਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ।

ਮੈਨੂੰ ਉਮੀਦ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਛੋਟੀ ਜਿਹੀ ਕਿਤਾਬ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਹੀ ਅਤੇ ਸੁਚੱਜੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਲਈ ਕਾਫੀ ਸਹਾਈ ਸਿੱਧ ਹੋਵੇਗੀ । ਇਸ ਨਾਲ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਜਲ ਸੋਮਿਆਂ ਦੀ ਸਹੀ ਸੰਭਾਲ ਵੀ ਹੋ ਸਕੇਗੀ ਅਤੇ ਪੈਦਾਵਾਰ ਦੀ ਵਧਦੀ ਲੋੜ ਵੀ ਪੂਰੀ ਹੋਵੇਗੀ।

(ਡਾ.) ਬਲਦੇਵ ਸਿੰਘ ਢਿੱਲੋਂ
ਵਾਈਸ ਚਾਂਸਲਰ

ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਸੰਕਟ

ਗੁਰਦੇਵ ਸਿੰਘ ਹੀਰਾ ਅਤੇ ਇੰਦਰ ਮੋਹਣ ਛਿੱਬਾ

ਪੰਜ ਦਰਿਆਵਾਂ ਦੀ ਧਰਤੀ ਪੰਜਾਬ ਨੂੰ ਅੱਜ ਪਾਣੀ ਦੇ ਭਿਆਨਕ ਸੰਕਟ ਦਾ ਸਾਹਮਣਾ ਕਰਨਾ ਪੈ ਰਿਹਾ ਹੈ । ਧਰਤੀ ਤੇ ਪ੍ਰਾਣੀਆਂ ਦੇ ਜੀਵਨ ਦੇ ਆਧਾਰ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੇਸਮਝੀ ਨਾਲ ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਫਜ਼ੂਲ ਖ਼ਰਚੀ ਹੋਣ ਕਾਰਣ ਇਸ ਵਿੱਚ ਆ ਰਹੀ ਕਮੀ ਚਿੰਤਾ ਦਾ ਵਿਸ਼ਾ ਬਣ ਚੁੱਕੀ ਹੈ ।

ਪਿਛਲੇ ਤਕਰੀਬਨ ਚਾਰ ਦਹਾਕਿਆਂ ਦੌਰਾਨ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਲਗਾਤਾਰ ਹੋਈ ਪਾਣੀ ਦੀ ਦੁਰਵਰਤੋਂ ਕਾਰਣ ਪਾਣੀ ਸੰਕਟ ਇੱਕ ਗੰਭੀਰ ਸ਼ਕਲ ਅਖਤਿਆਰ ਕਰ ਚੁੱਕਾ ਹੈ।ਇਸ ਸੰਕਟ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਵਾਸਤੇ ਪਿਛੋਕੜ ਬਾਰੇ ਜਾਣਨਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ । ਸੰਨ 1964 ਵਿੱਚ ਨਹਿਰਾਂ ਦੇ ਨਿਰਮਾਣ ਕਾਰਨ ਰਾਜ ਦੇ 23 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਰਕਬੇ, ਜੋ ਕੇਂਦਰੀ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ 'ਚ ਆਉਂਦਾ ਸੀ, ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਡੂੰਘਾਈ 5 ਫੁੱਟ ਤੋਂ ਉੱਪਰ ਸੀ ਅਤੇ ਇਹ ਸਾਰਾ ਰਕਬਾ ਸੇਮ ਹੇਠ ਸੀ । ਤਕਰੀਬਨ 24 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ 5-10 ਫੁੱਟ ਡੂੰਘਾ ਸੀ, 11 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵਿੱਚ 10-20 ਫੁੱਟ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਦੇ 42 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਇਲਾਕੇ (ਦੱਖਣ-ਪੱਛਮੀ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ 'ਚ) ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ 20 ਫੁੱਟ ਤੋਂ ਵੀ ਥੱਲੇ ਸੀ । ਸੰਨ 1965 ਤੋਂ ਬਾਦ ਜਦੋਂ ਕਣਕ ਅਤੇ ਝੋਨੇ ਦੀਆਂ ਵਧੇਰੇ ਝਾੜ ਦੇਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਘਣੀ ਖੇਤੀ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਈ ਤਾਂ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਨਿਕਾਸ ਬਹੁਤ ਵਧ ਗਿਆ। ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਝੋਨੇ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਗਈ ਉਥੇ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲਾ ਪਾਣੀ ਥੱਲੇ ਜਾਣ ਲੱਗ ਪਿਆ। ਅਸਲ 'ਚ 1970 ਵਿੱਚ ਸਾਡੇ ਪ੍ਰਾਂਤ ਵਿੱਚ ਝੋਨੇ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਸੇਮ ਖ਼ਤਮ ਕਰਨ ਲਈ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ । ਪਰ ਝੋਨੇ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਝਾੜ ਅਤੇ ਆਮਦਨ ਮਿਲਣ ਕਾਰਣ ਇਸ ਹੇਠ ਰਕਬਾ ਹਰ ਸਾਲ ਵਧਦਾ ਚਲਾ ਗਿਆ ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ 'ਚ ਗਿਰਾਵਟ ਦੀ ਰਫ਼ਤਾਰ ਤੇਜ਼ ਹੁੰਦੀ ਗਈ ।

ਅੰਕੜਿਆਂ ਅਨੁਸਾਰ 1993-2003 ਦੌਰਾਨ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਦੱਖਣ ਪੱਛਮੀ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਦੇ ਕੁਝ ਬਲਾਕਾਂ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਸਾਰੇ ਬਲਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ 'ਚ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਗਿਰਾਵਟ ਆਈ । ਕੇਂਦਰੀ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਇਸ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲਾ ਪਾਣੀ 0.3 ਮੀਟਰ ਤੋਂ 1 ਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸਾਲ ਦੀ ਦਰ ਨਾਲ ਡੂੰਘਾ ਹੁੰਦਾ ਰਿਹਾ ਅਤੇ ਕੁਝ ਥਾਵਾਂ 'ਚ ਤਾਂ ਇਹ 1 ਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸਾਲ ਤੋਂ ਵੀ ਵੱਧ ਦਰ ਨਾਲ ਥੱਲੇ ਚਲਾ ਗਿਆ। ਸੰਨ 2006 ਦੌਰਾਨ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਕੇਂਦਰੀ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਔਸਤਨ ਡੂੰਘਾਈ 76 ਫੁੱਟ ਸੀ । ਜੇ ਵੱਖ ਵੱਖ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਦੀ ਗੱਲ ਕੀਤੀ

ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਸੰਨ 2006 ਦੌਰਾਨ ਸੰਗਰੂਰ ਜ਼ਿਲ੍ਹੇ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਔਸਤਨ ਡੂੰਘਾਈ 90 ਫੁੱਟ, ਮੋਗੇ 'ਚ 83 ਫੁੱਟ, ਪਟਿਆਲੇ 'ਚ 81 ਫੁੱਟ, ਫਤਿਹਗੜ੍ਹ ਸਾਹਿਬ 'ਚ 66 ਫੁੱਟ, ਲੁਧਿਆਣੇ 'ਚ 84 ਫੁੱਟ, ਕਪੂਰਥਲੇ 'ਚ 62 ਫੁੱਟ ਅਤੇ ਅੰਮ੍ਰਿਤਸਰ 'ਚ 52 ਫੁੱਟ ਸੀ ।

ਸੰਨ 2003-07 ਦੌਰਾਨ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਤਹਿ 'ਚ ਗਿਰਾਵਟ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਲਗਾਏ ਗਏ ਇੱਕ ਅੰਦਾਜ਼ੇ ਅਨੁਸਾਰ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲਾ ਪਾਣੀ ਸੰਨ 2016 ਵਿੱਚ 114 ਫੁੱਟ ਅਤੇ 2025 ਵਿੱਚ 141 ਫੁੱਟ ਡੂੰਘਾ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ। ਪੰਜਾਬ ਦੇ 134 ਬਲਾਕਾਂ ਚੋਂ 103 ਬਲਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦਾ ਬੇਤਿਹਾਸ਼ਾ ਨਿਕਾਸ ਹੋ ਚੁੱਕਾ ਹੈ ਅਤੇ 10 ਬਲਾਕਾਂ 'ਚ ਤਾਂ ਹਾਲਾਤ ਬਹੁਤ ਭਿਆਨਕ ਬਣ ਗਏ ਹਨ। ਇਸ ਅਨੁਮਾਨ ਮੁਤਾਬਿਕ 2025 ਦੌਰਾਨ ਫਤਿਹਗੜ੍ਹ ਸਾਹਿਬ ਦੇ ਬਲਾਕ ਬਸੀ ਪਠਾਣਾਂ, ਪਟਿਆਲਾ ਦੇ ਬਲਾਕ ਸਮਾਣਾ, ਭੁਨਰਹੇੜੀ ਤੇ ਨਾਭਾ ਅਤੇ ਸੰਗਰੂਰ ਦੇ ਸੁਨਾਮ ਤੇ ਭਵਾਨੀਗੜ੍ਹ ਬਲਾਕਾਂ 'ਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਤਹਿ 170 ਫੁੱਟ ਤੇ ਪਹੁੰਚ ਜਾਵੇਗੀ। ਕੁਝ ਬਲਾਕਾਂ, ਜਿਵੇਂ ਅੰਡਾਨਾ (ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ ਸੰਗਰੂਰ), ਪਾਤੜਾਂ (ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ ਪਟਿਆਲਾ), ਸੜੋਆ (ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ ਸ਼ਹੀਦ ਭਗਤ ਸਿੰਘ ਨਗਰ), ਅਤੇ ਫਗਵਾੜਾ (ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ ਕਪੂਰਥਲਾ), ਵਿੱਚ ਤਾਂ ਸੰਨ 2025 ਤੱਕ ਪਾਣੀ 200 ਤੋਂ 270 ਫੁੱਟ ਡੂੰਘਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਉਸਦਾ ਨਿਕਾਸ ਵੀ ਮੁਸ਼ਕਲ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ । ਜੇ ਏਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਚੱਲਦਾ ਰਿਹਾ ਤਾਂ ਤਕਰੀਬਨ ਸਾਰਾ ਸੰਗਰੂਰ ਅਤੇ ਜਲੰਧਰ ਅਤੇ ਪਟਿਆਲਾ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਦੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਹਿੱਸੇ ਪਾਣੀ-ਰਹਿਤ ਹੋ ਜਾਣਗੇ ।

ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਥੱਲੇ ਜਾਣ ਨਾਲ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਥਾਵਾਂ ਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਕੁਆਲਿਟੀ ਵੀ ਵਿਗੜਦੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਜਿਸ ਕਾਰਣ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਤੇ ਵੀ ਮਾੜਾ ਅਸਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ । ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਵਧ ਰਹੀ ਡੂੰਘਾਈ ਨੂੰ ਠੱਲ੍ਹ ਨਾ ਪਾਈ ਗਈ ਅਤੇ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲਾ ਪਾਣੀ ਏਦਾਂ ਹੀ ਮਾੜਾ ਹੁੰਦਾ ਗਿਆ ਤਾਂ ਜ਼ਮੀਨ ਕੱਲਰ ਬਣ ਜਾਵੇਗੀ ਜਿਸਦਾ ਸੁਧਾਰ ਕਰਨਾ ਬਹੁਤ ਮੁਸ਼ਕਲ ਹੋਵੇਗਾ ।

ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਇਸ ਤੇਜ਼ ਰਫ਼ਤਾਰ ਨਾਲ ਕਮੀ ਆਉਣ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਕਾਰਨ ਝੋਨੇ ਦੀ ਅਗੇਤੀ ਲੁਆਈ ਹੈ । ਸੰਨ 1970 ਵਿੱਚ ਸਾਡੇ ਕਿਸਾਨ ਝੋਨਾ ਜੁਲਾਈ ਮਹੀਨੇ ਲਗਾਉਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਸਨ ਪਰ ਹੌਲੇ ਹੌਲੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੇ ਝੋਨੇ ਦੀ ਲੁਆਈ ਅਗੇਤੀ ਕਰਨੀ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੱਤੀ ਅਤੇ ਉਹ ਜੁਲਾਈ ਦੀ ਬਜਾਏ ਮਈ 'ਚ ਝੋਨਾ ਲਗਾਉਣ ਲੱਗ ਪਏ । ਮਈ ਅਤੇ ਜੂਨ ਦੇ ਮਹੀਨਿਆਂ ਦੌਰਾਨ ਪਾਣੀ ਦਾ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਣ ਜੁਲਾਈ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਣ ਕਾਰਣ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਾਣੀ ਦੀ ਲੋੜ ਪੂਰੀ ਕਰਨ ਲਈ ਪਾਣੀ ਦਾ ਜ਼ਮੀਨ ਚੋਂ ਨਿਕਾਸ ਵੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਅੰਦਾਜ਼ੇ ਅਨੁਸਾਰ ਮਈ ਮਹੀਨੇ ਲਗਾਏ ਗਏ ਝੋਨੇ 'ਚ 67 ਤੋਂ 84 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਅਤੇ ਜੂਨ ਮਹੀਨੇ ਲਗਾਏ ਗਏ ਝੋਨੇ 'ਚ ਕੇਵਲ 52 ਤੋਂ 60 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਪਾਣੀ ਦਾ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਣ ਰਾਹੀਂ ਨੁਕਸਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ । ਝੋਨੇ ਦੀ ਅਗੇਤੀ ਲੁਆਈ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ

ਦੂਸਰੀਆਂ ਫਸਲਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੱਕੀ, ਦਾਲਾਂ ਤੇ ਤੇਲ ਬੀਜ ਫ਼ਸਲਾਂ ਹੇਠਲੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਰਕਬੇ 'ਚ ਝੋਨੇ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਹੋਣ ਨਾਲ ਵੀ ਧਰਤੀ ਚੋਂ ਪਾਣੀ ਦਾ ਹੋਰ ਵਧੇਰੇ ਨਿਕਾਸ ਵੀ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਡੂੰਘਾਈ ਵਧਾਉਣ ਦਾ ਇੱਕ ਕਾਰਨ ਬਣਿਆ। ਸੰਨ 1960-65 ਦੌਰਾਨ ਕੇਵਲ 6 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਰਕਬਾ ਝੋਨੇ ਹੇਠ ਸੀ ਅਤੇ ਇਸ ਵੇਲੇ ਇਹ ਵਧਕੇ ਤਕਰੀਬਨ 60 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ । ਏਸੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਕਣਕ ਹੇਠ ਰਕਬਾ 37 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੋਂ ਵਧ ਕੇ ਤਕਰੀਬਨ 80 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ । ਦਾਲਾਂ ਜੋ 1960-65 'ਚ 24 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਰਕਬੇ 'ਚ ਉਗਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਸਨ ਹੁਣ ਕੇਵਲ 1.3 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਰਕਬੇ ਤੱਕ ਹੀ ਸੀਮਤ ਹੋ ਗਈਆਂ ਹਨ ।

ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਇਸ ਰਫ਼ਤਾਰ ਨਾਲ ਡੂੰਘਾ ਜਾਣ ਦਾ ਨਤੀਜਾ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਕਿਸਾਨ ਪਿਛਲੇ ਕਈ ਸਾਲਾਂ ਤੋਂ ਭੁਗਤ ਰਹੇ ਹਨ । ਜਿਉਂ ਜਿਉਂ ਪਾਣੀ ਡੂੰਘਾ ਹੁੰਦਾ ਗਿਆ ਉਸਦੇ ਨਿਕਾਸ ਵਾਸਤੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਊਰਜਾ ਭਾਵ ਡੀਜ਼ਲ ਅਤੇ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਲੋੜ ਵੀ ਵਧਦੀ ਗਈ । ਇਕ ਅੰਦਾਜ਼ੇ ਅਨੁਸਾਰ ਜੇ 20 ਫੁੱਟ ਡੂੰਘਾਈ ਤੋਂ 600 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਪ੍ਰਤੀ ਮਿੰਟ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਕੱਢਣਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ 1.3 ਹਾਰਸ ਪਾਵਰ ਦੀ ਮੋਟਰ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ । ਪਰ ਜੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਡੂੰਘਾਈ 50 ਫੁੱਟ ਅਤੇ 100 ਫੁੱਟ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਓਨਾ ਹੀ ਪਾਣੀ ਕੱਢਣ ਵਾਸਤੇ ਕਰਮਵਾਰ 3.9 ਅਤੇ 7.8 ਹਾਰਸ ਪਾਵਰ ਦੀਆਂ ਮੋਟਰਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਪਏਗੀ । ਏਨਾ ਹੀ ਨਹੀਂ, ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਡੂੰਘੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਨਿਕਾਸ ਲਈ ਮੱਛੀ ਮੋਟਰਾਂ ਸਬਮਰਸੀਬਲ ਟਿਊਬਵੈਲ ਲਗਵਾਉਣੇ ਪਏ ਅਤੇ ਕਈ ਹੋਰ ਕਿਸਾਨ ਹੁਣ ਵੀ ਲਗਵਾ ਰਹੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਤੇ ਬਹੁਤ ਖ਼ਰਚਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਕ ਮੱਛੀ ਮੋਟਰ ਤੇ ਲਗਪਗ ਇੱਕ ਲੱਖ ਰੁਪਏ ਲੱਗਦੇ ਹਨ ।

ਸਪਸ਼ਟ ਹੈ ਕਿ ਪਾਣੀ ਦਾ ਜ਼ਰੂਰਤ ਤੋਂ ਵੱਧ ਨਿਕਾਸ ਹੋਣ ਨਾਲ ਨਾ ਕੇਵਲ ਇਸ ਸੋਮੇ ਵਿਚ ਚਿੰਤਾ-ਜਨਕ ਕਮੀ ਹੋ ਰਹੀ ਹੈ, ਉਸਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਦੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਡੂੰਘਾਈ ਤੋਂ ਨਿਕਾਸ ਲਈ ਊਰਜਾ ਦੀ ਖਪਤ ਵੀ ਬਹੁਤ ਵਧ ਗਈ ਹੈ ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦਾ ਖ਼ਰਚ ਵੀ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ । ਇੱਕ ਹੋਰ ਵਰਣਨਯੋਗ ਗੱਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਕਈ ਥਾਵਾਂ ਤੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਡੂੰਘੇ ਪਾਣੀਆਂ ਦੀ ਕੁਆਲਿਟੀ ਵੀ ਮਾੜੀ ਹੋ ਰਹੀ ਹੈ ਜੋ ਜ਼ਮੀਨ 'ਚ ਕੱਲਰ ਪੈਣ ਕਰਕੇ ਉਸਦੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਤੇ ਬੁਰਾ ਅਸਰ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਵਰਤਮਾਨ ਹਾਲਾਤ ਸਾਨੂੰ ਚੁਣੌਤੀ ਦੇ ਰਹੇ ਹਨ ਕਿ ਹੁਣ ਅਤੇ ਕੇਵਲ ਹੁਣ ਹੀ ਮੌਕਾ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਵਧ ਰਹੀ ਡੂੰਘਾਈ ਨੂੰ ਠੱਲ੍ਹ ਪਾਈਏ ਅਤੇ ਪੰਜਾਬ ਨੂੰ ਮਾਰੂਥਲ ਬਣਨ ਤੋਂ ਬਚਾਈਏ ।

ਇਸ ਚੁਣੌਤੀ ਦਾ ਸਾਹਮਣਾ ਕਰਨ ਵਾਸਤੇ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਦੇ ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ ਨੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਨਵੀਆਂ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਅਮਲ 'ਚ ਲਿਆ ਕੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸੁਚੱਜੇ ਢੰਗ ਨਾਲ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਕਰਨ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਵਧ ਰਹੀ ਡੂੰਘਾਈ ਤੇ ਵੀ ਕਾਬੂ ਪਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਸੰਨ 2006 ਅਤੇ 2007 ਦੌਰਾਨ

ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨਵਿਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ, ਨੇ ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਮਹਿਕਮੇ ਅਤੇ ਪੰਜਾਬ ਬਿਜਲੀ ਬੋਰਡ ਦੇ ਸਹਿਯੋਗ ਨਾਲ "ਪਾਣੀ ਬਚਾਉ ਪੰਜਾਬ ਬਚਾਉ" ਮੁਹਿੰਮ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤੀ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਝੋਨੇ ਦੀ ਲੁਆਈ 10 ਜੂਨ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਲਈ ਪ੍ਰੇਰਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ । ਇਸ ਗੱਲ ਨੂੰ ਮੰਨਦਿਆਂ ਹੋਇਆਂ ਕਿਸਾਨਾਂ ਵਲੋਂ ਇੱਕ ਭਰਵੇਂ ਹੁੰਗਾਰੇ ਸਦਕਾ 2005 ਤੋਂ 2007 ਦੌਰਾਨ ਪਾਣੀ ਦੀ ਗਿਰਾਵਟ ਵਿੱਚ 18 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸਾਲ ਦੀ ਦਰ ਨਾਲ ਕਮੀ ਹੋਈ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੋ ਵਰ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਕਾਫੀ ਬੱਚਤ ਹੋਈ। ਇਹ ਗੱਲ ਵੀ ਵਰਣਨਯੋਗ ਹੈ ਕਿ ਝੋਨੇ ਦੀ ਲੁਆਈ 10 ਜੂਨ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਝਾੜ 'ਚ ਕੋਈ ਕਮੀ ਨਹੀਂ ਆਉਂਦੀ ਜੋ ਕਿਸਾਨ ਖ਼ੁਦ ਵੇਖ ਚੁੱਕੇ ਹਨ।

ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਿਛੇਤੀ ਲੁਆਈ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ, ਥੋੜ੍ਹੇ ਸਮੇਂ 'ਚ ਪੱਕਣ ਵਾਲੀਆਂ ਝੋਨੇ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਜਾਂ ਬਾਸਮਤੀ ਅਤੇ ਦੂਸਰੀਆਂ ਘੱਟ ਪਾਣੀ ਦੀ ਲੋੜ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਵੀ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਗਿਰਾਵਟ ਨੂੰ ਬੜੀ ਹੱਦ ਤੱਕ ਰੋਕ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਲੇਜ਼ਰ ਲੈਵਲਿੰਗ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਲਾਉਣ ਦੀ ਸਹੀ ਵਿਉਂਤਬੰਦੀ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਲਾਉਣ ਦੇ ਸੁਧਰੇ ਢੰਗ ਅਪਣਾਉਣ ਨਾਲ ਬਿਜਲੀ ਅਤੇ ਡੀਜ਼ਲ ਦੀ ਵਧੀ ਹੋਈ ਖਪਤ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਦਾ ਕਾਫ਼ੀ ਹੱਦ ਤੱਕ ਹੱਲ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਇੱਕ ਗੱਲ ਜੋ ਵਰਨਣਯੋਗ ਹੈ ਕਿ ਪਾਣੀ ਦੀ ਕਮੀ ਦੀ ਵਧ ਰਹੀ ਸਮੱਸਿਆ ਕੇਵਲ ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਦੁਰਵਰਤੋਂ ਤੱਕ ਹੀ ਸੀਮਤ ਨਹੀਂ ਸਗੋਂ ਸ਼ਹਿਰਾਂ ਅਤੇ ਕਸਬਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਫਜ਼ੂਲ ਖਰਚੀ ਨਾਲ ਵੀ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ 'ਚ ਬੜੀ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਗਿਰਾਵਟ ਹੋ ਰਹੀ ਹੈ । ਇਸ ਕਰਕੇ ਆਮ ਜਨਤਾ ਦਾ ਵੀ ਪਾਣੀ ਦੇ ਇਸ ਸੋਮੇ ਦੀ ਸਾਂਭ ਸੰਭਾਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਣ ਫ਼ਰਜ਼ ਬਣਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਣ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਲੁਧਿਆਣਾ ਸ਼ਹਿਰ 'ਚ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲਾ ਬੇਤਿਹਾਸ਼ਾ ਪਾਣੀ ਹਰ ਰੋਜ਼ ਬੁੱਢੇ ਨਾਲੇ ਵਿੱਚ ਪਹੁੰਚ ਕੇ ਸਤਲੁਜ ਦਰਿਆ 'ਚ ਜਾ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਲੁਧਿਆਣਾ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਨਾਲ ਲੱਗਦੇ ਬਲਾਕਾਂ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪੱਖੋਵਾਲ, ਮਾਂਗਟ ਅਤੇ ਡੇਹਲੋਂ, ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਥੱਲੇ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਇਹ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਸ਼ਹਿਰਾਂ ਅਤੇ ਕਸਬਿਆਂ ਦੇ ਸੰਬੰਧਤ ਪ੍ਰਬੰਧਕ ਅਤੇ ਅਧਿਕਾਰੀ ਸਾਰੇ ਲੋਕਾਂ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸੁਚੱਜੀ ਵਰਤੋਂ ਬਾਰੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪੀਣ ਵਾਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਘੱਟ ਫਜ਼ੂਲ ਖ਼ਰਚੀ, ਮੀਂਹ ਦੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਾਂਭ ਸੰਭਾਲ ਵਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦੇਣ ਅਤੇ ਇਸ ਸਭ ਨੂੰ ਅਮਲ 'ਚ ਲਿਆਉਣ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਕਦਮ ਉਠਾਉਣ ।

ਸੋ ਜ਼ਾਹਿਰ ਹੈ ਕਿ ਪਾਣੀ ਦੀ ਵਰਤਮਾਨ ਸਮੱਸਿਆ ਦਾ ਸਾਹਮਣਾ ਕਰਨ ਵਾਸਤੇ ਅਤੇ ਆਉਣ ਵਾਲੀਆਂ ਪੀੜ੍ਹੀਆਂ ਨੂੰ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਇਸ ਜੀਵਨ ਦੇ ਆਧਾਰ ਦੀ ਪ੍ਰਾਪਤੀ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਸਾਰੇ ਵਰਗਾਂ ਦੇ ਲੋਕਾਂ ਨੂੰ ਸਚਾਈ ਅਤੇ ਈਮਾਨਦਾਰੀ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਦੇ ਸੰਕਟ ਨੂੰ ਸਮਝ ਕੇ ਉਸਦੇ ਹੱਲ ਵਾਸਤੇ ਆਪਣਾ ਆਪਣਾ ਯੋਗਦਾਨ ਪਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ।

ਝੋਨੇ ਦੀ ਅਗੇਤੀ ਬੀਜਾਈ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਤਬਾਹੀ

ਗੁਰਦੇਵ ਸਿੰਘ ਹੀਰਾ ਅਤੇ ਵਰਿੰਦਰਪਾਲ ਸਿੰਘ

ਕਿਸਾਨ ਵੀਰਾਂ ਨੂੰ ਇਹ ਸਮਝ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੇਲੋੜੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਿਆਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੇ ਉਸੇ ਟਾਹਣੇ ਉੱਪਰ ਆਰਾ ਰੱਖਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਦੇ ਆਸਰੇ ਉਹ ਹਰਾ ਇਨਕਲਾਬ ਲਿਆਉਣ ਵਿੱਚ ਸਫ਼ਲ ਹੋਏ ਸਨ । ਪਾਣੀ ਦਾ ਵਡਮੁੱਲਾ ਖਜ਼ਾਨਾ ਮੁੱਕਦੇ ਸਾਰ ਹੀ ਇਹ ਟਾਹਣਾ ਕੜੱਕ ਕਰਕੇ ਟੁੱਟੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸ ਉੱਪਰ ਬੈਠੀ ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਕਿਸਾਨੀ ਹੀ ਚਕਨਾ ਚੂਰ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗੀ ਬਲਕਿ ਦੇਸ਼ ਵਾਸੀਆਂ ਦਾ ਪੇਟ ਭਰਨ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਮੁੜ ਤੋਂ ਵਿਦੇਸ਼ੀ ਮੁਲਕਾਂ ਅੱਗੇ ਹੱਥ ਅੱਡਣ ਲਈ ਵੀ ਮਜਬੂਰ ਹੋਣਾ ਪਵੇਗਾ ।

ਦੇਸ਼ ਦੇ ਕੇਂਦਰੀ ਅੰਨ ਭੰਡਾਰ ਵਿੱਚ 64 ਫੀਸਦੀ ਕਣਕ ਅਤੇ 42 ਫੀਸਦੀ ਝੋਨਾ ਪਹੁੰਚਾਉਣ ਵਾਲੇ ਪੰਜਾਬ ਕੋਲ ਕਰੀਬ 1.2 ਮਿਲੀਅਨ ਹੈਕਟੇਅਰ ਮੀਟਰ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਾਲਾਨਾ ਘਾਟ ਹੈ। ਟਿਊਬਵੈੱਲਾਂ ਦੀ ਨਿਰੰਤਰ ਵਧਦੀ ਗਿਣਤੀ ਅਤੇ ਸਾਲਾਨਾ ਰੀਚਾਰਜ ਤੋਂ ਵੱਧ ਪਾਣੀ ਦੇ ਨਿਕਾਸ ਕਾਰਨ ਪਾਣੀ ਦਾ ਪੱਧਰ ਥੱਲੇ ਜਾਣਾ ਵੱਡੀ ਸਮੱਸਿਆ ਹੈ । ਸਾਲ 1993-2003 ਦੇ ਅੰਕੜਿਆਂ ਮੁਤਾਬਕ ਮੱਧ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਜ਼ਮੀਨੀ ਪਾਣੀ ਦਾ ਸਾਲਾਨਾ ਔਸਤਨ ਪੱਧਰ 55 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਘਟਿਆ ਸੀ । ਝੋਨੇ ਦੀ ਅਗੇਤੀ ਬੀਜਾਈ ਕਾਰਨ ਇਹ ਗਿਰਾਵਟ ਸਾਲ 2005 ਵਿਚ ਵੱਧ ਕੇ 74 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੋ ਗਈ ਸੀ । ਇਸ ਗਿਰਾਵਟ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਲਈ ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵੱਲੋਂ ਸਾਲ 2005-06 ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਬਚਾਓ:ਪੰਜਾਬ ਬਚਾਓ ਦੀ ਚੇਤਨਤਾ ਲਹਿਰ ਤਹਿਤ ਝੋਨੇ ਦੀ ਅਗੇਤੀ ਲਵਾਈ ਨਾਲ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਸੋਮੇ ਦੀ ਤਬਾਹੀ ਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਸਾਰਨੀ 1 ਰਾਹੀਂ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਸੀ । ਜਿਸ ਮੁਤਾਬਕ 10 ਮਈ ਨੂੰ ਲਗਾਏ ਗਏ ਝੋਨੇ ਕਾਰਨ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਤਹਿ ਸਾਲਾਨਾ 60 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੇਠਾਂ ਗਿਰਦੀ ਹੈ।ਜਦਕਿ 10 ਜੂਨ ਨੂੰ ਲਗਾਏ ਝੋਨੇ ਵਿੱਚ ਇਹ ਗਿਰਾਵਟ ਸਿਰਫ਼ 10 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਰਹਿ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ 20 ਜੂਨ ਉਪਰੰਤ ਲਗਾਏ ਝੋਨੇ ਵਿੱਚ ਗਿਰਾਵਟ ਮੁਕੰਮਲ ਤੌਰ ਤੇ ਖ਼ਤਮ ਹੋ ਕੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਤਹਿ ਉਪਰ ਚੜ੍ਹਨੀ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ । ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਇਸ ਸੁਨੇਹੇ ਨੂੰ ਵੱਡੇ ਪੱਧਰ ਤੇ ਕਿਸਾਨ ਵੀਰਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਉਣ ਲਈ ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ ਅਤੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿਭਾਗ

ਦੇ ਸਹਿਯੋਗ ਨਾਲ ਸਾਲ 2005-08 ਦੌਰਾਨ ਮਿਲੀ ਸਫ਼ਲਤਾ ਅੱਜ ਪ੍ਰਤੱਖ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦੇਖੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ । ਪਾਣੀ ਸੋਮੇ ਅਤੇ ਵਾਤਾਵਰਨ ਡਾਇਰੈਕਟੋਰੇਟ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਅੰਕੜਿਆਂ ਮੁਤਾਬਕ ਸਾਲ 1998-2005 ਦੌਰਾਨ ਪੰਜਾਬ ਦੇ 98.5 ਫੀਸਦੀ ਇਲਾਕੇ ਵਿਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਤਿਹ ਹੇਠਾਂ ਡਿੱਗ ਰਹੀ ਸੀ, ਜਦਕਿ 2005-08 ਦੌਰਾਨ ਇਹ ਗਿਰਾਵਟ 74 ਫੀਸਦੀ ਇਲਾਕੇ ਵਿਚ ਰਹਿ ਗਈ ਅਤੇ 26 ਫੀਸਦੀ ਇਲਾਕੇ ਵਿਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਤਿਹ ਉੱਪਰ ਚੜ੍ਹਨੀ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਗਈ । ਜੇ ਅਸੀਂ ਇਸੇ ਤਰਾਂ ਰਲ ਕੇ ਇਸ ਮੁਹਿੰਮ ਪ੍ਰਤੀ ਵਧੇਰੇ ਚੇਤਨਾ ਪੈਦਾ ਕਰਕੇ ਝੋਨੇ ਦੀ ਲੁਆਈ 15 ਜੂਨ ਦੀ ਥਾਂ 20 ਜੂਨ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਲਈ ਕਾਮਯਾਬ ਹੋ ਸਕੀਏ ਤਾਂ 58 ਫੀਸਦੀ ਇਲਾਕੇ ਵਿਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਤਿਹ ਉੱਪਰ ਚੜ੍ਹਨੀ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਵੇਗੀ ਅਤੇ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਵੱਡਮੁੱਲੇ ਸੋਮੇ ਦੀ ਤਬਾਹੀ ਨੂੰ ਠੱਲ ਪੈ ਸਕੇਗੀ ।

ਪਾਣੀ ਸੋਮੇ ਦੀ ਤਬਾਹੀ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਝੋਨੇ ਦੀ ਅਗੇਤੀ ਬੀਜਾਈ ਨੇ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਜੂਨ ਮਹੀਨੇ ਦੇ ਵਾਤਾਵਰਨ ਨੂੰ ਵੀ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕੀਤਾ ਹੈ । ਖੇਤੀ ਮਾਹਿਰਾਂ ਦਾ ਸਰਵੇਖਣ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ 1970 (ਜਦੋਂ ਝੋਨੇ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਜੁਲਾਈ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਸੀ) ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਅੱਜ ਇਸ ਮਹੀਨੇ ਵਿੱਚ ਹਵਾ ਦੀ ਨਮੀ ਵਧ ਗਈ ਹੈ ਅਤੇ ਸਿੱਟੇ ਵਜੋਂ ਝੋਨੇ ਦੀਆਂ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਵੀ ਵਧੀਆਂ ਹਨ । ਇਹ ਵੀ ਦੇਖਣ ਵਿੱਚ ਆਇਆ ਹੈ ਕਿ ਝੋਨੇ ਦੀ ਅਗੇਤੀ ਬੀਜਾਈ ਪਾਣੀ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਝੋਨੇ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਉੱਤੇ ਤਣੇ ਦੇ ਗੜੂੰਏ ਦੇ ਹਮਲੇ ਨੂੰ ਵੀ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਕਰਦੀ ਹੈ । ਖੋਜ ਨਤੀਜੇ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ ਕਿ ਝੋਨੇ ਦੀ ਅਗੇਤੀ ਬੀਜਾਈ ਕਾਰਨ ਜੁਲਾਈ-ਅਗਸਤ ਤੱਕ ਤਣੇ ਦੇ ਗੜੂੰਏ ਦੀਆਂ 5-6 ਪੀੜ੍ਹੀਆਂ ਵਿਕਸਤ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਬੀਜਾਈ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਕਿਸਾਨ ਲਈ ਵੱਡੀ ਜਨਸੰਖਿਆ ਵਿਚ ਵਧੇ ਕੀੜੇ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨਾ ਸਮੱਸਿਆ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਅਗੇਤੀ ਬੀਜਾਈ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਕਿਸਾਨ ਪਾਣੀ ਦੀ ਦੁਰਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਦੇਸ਼ ਦੇ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਭਵਿੱਖ ਨਾਲ ਹੀ ਖਿਲਵਾੜ ਨਹੀਂ ਕਰਦੇ, ਸਗੋਂ ਠੀਕ ਸਮੇਂ ਤੇ ਬੀਜਾਈ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਹਮਲਾਵਾਰ ਕੀੜੇ ਪੈਦਾ ਕਰਕੇ ਉਸਦਾ ਝਾੜ ਘਟਾਉਣ ਦਾ ਜ਼ੁਰਮ ਵੀ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਅਗੇਤੀ ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਪੈਦਾ ਹੋਏ ਕੀੜਿਆਂ ਦੇ ਠੀਕ ਸਮੇਂ ਤੇ ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ ਉੱਪਰ ਹਮਲੇ ਕਾਰਨ ਘਟਣ ਵਾਲੇ ਝਾੜ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਹੀ ਬਹੁਤੇ ਕਿਸਾਨ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਪਹਿਲਾਂ ਕਰਨ ਦੀ ਕਾਹਲ ਕਰਦੇ ਹਨ । ਕਿਸਾਨ ਆਗੂਆਂ ਨੂੰ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਪਿੰਡਾਂ ਦੀਆਂ ਪੰਚਾਇਤਾਂ ਨੂੰ ਨਾਲ ਲੈ ਕੇ ਅਗੇਤੀ ਬੀਜਾਈ ਕਰਨ ਦਾ ਜ਼ੁਰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦਾ ਸਮਾਜਕ ਵਿਰੋਧ ਕਰਕੇ ਠੀਕ ਸਮੇਂ ਤੇ ਬੀਜਾਈ ਕਰਵਾਉਣ ਲਈ ਲਾਮਬੰਦ ਹੋਣ ।

ਸਾਲ 1973 ਵਿਚ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਸਿਰਫ 3 ਫ਼ੀਸਦੀ ਇਲਾਕੇ ਵਿਚ ਹੀ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਤਿਹ 30 ਫੁੱਟ ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਸੀ ਜੋ ਕਿ ਹੁਣ ਮੱਧ ਪੰਜਾਬ ਦੇ 95 ਫ਼ੀਸਦੀ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ

ਗਈ ਹੈ । ਮੱਧ ਪੰਜਾਬ ਦੇ 30 ਫ਼ੀਸਦੀ ਤੋਂ ਵੱਧ ਇਲਾਕੇ ਵਿੱਚ ਇਹ ਸਤਿਹ 70 ਫੁੱਟ ਤੋਂ ਵੀ ਹੇਠਾਂ ਜਾ ਚੁੱਕੀ ਹੈ ਅਤੇ 2023 ਤੱਕ ਸਤਿਹ ਦੇ 160 ਫੁੱਟ ਤੋਂ ਵੀ ਹੇਠਾਂ ਜਾਣ ਦਾ ਅਨੁਮਾਨ ਹੈ । ਮੱਧ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਵਸਨੀਕਾਂ ਦੇ ਘਰਾਂ ਵਿੱਚ ਲੱਗੇ ਬਹੁਤੇ ਨਲਕੇ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਜਵਾਬ ਦੇ ਚੁੱਕੇ ਹਨ, ਜੇ ਹਾਲਾਤ ਇੰਜ ਹੀ ਰਹੇ ਤਾਂ ਖੇਤੀ ਤਾਂ ਦੂਰ ਰਹੀ ਪੰਜਾਬੀ ਪੀਣ ਲਈ ਵੀ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਤਰਸਣਗੇ।ਪਾਣੀ ਦੀ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਡਿਗਦੀ ਸਤਹਿ ਨੇ ਸੈਂਟਰੀਫਿਊਗਲ ਪੰਪ ਅਸਫ਼ਲ ਕਰਕੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਸਬਮਰਸੀਬਲ ਪੰਪ ਲਾਉਣ ਲਈ ਮਜ਼ਬੂਰ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਹੈ।ਇਹ ਛੋਟੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੀ ਤਾਂ ਵਿੱਤੀ ਪਹੁੰਚ ਵਿਚ ਹੀ ਨਹੀਂ ਅਤੇ ਵੱਡੇ ਕਿਸਾਨ ਵੀ ਸਬਮਰਸੀਬਲ ਪੰਪ ਲਾ ਕੇ ਆਪਣੀ ਲੋੜ ਆਰਜ਼ੀ ਤੌਰ ਤੇ ਹੀ ਪੂਰੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ ।

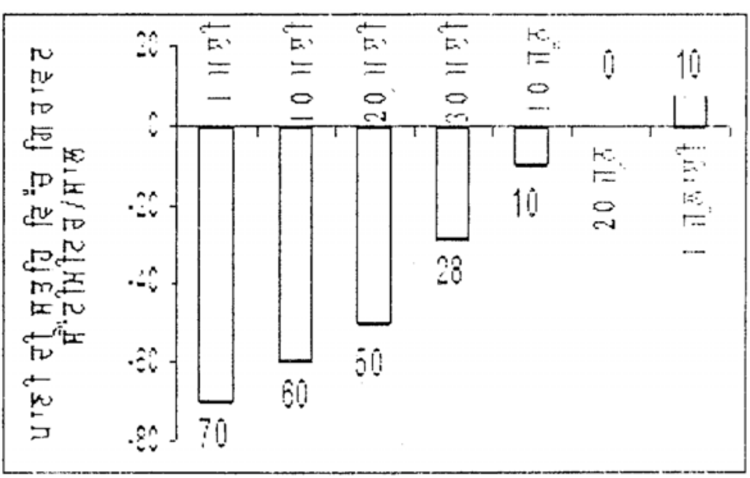
ਸਬਮਰਸੀਬਲ ਪੰਪਾਂ ਨਾਲ ਡੂੰਘੀ ਸਤਹਿ ਤੋਂ ਪਾਣੀ ਕੱਢਣਾ ਨਾ ਕੋਈ ਸਦੀਵੀ ਹੱਲ ਹੈ ਅਤੇ ਨਾ ਹੀ ਸਿਆਣਪ, ਸਗੋਂ ਇਹ ਇੱਕ ਆਪੂੰ ਸਹੇੜੀ ਨਵੀਂ ਸਮੱਸਿਆ ਹੈ।ਪੰਜਾਬ ਦੇ 40 ਫ਼ੀਸਦੀ ਰਕਬੇ (ਦੱਖਣੀ-ਪੱਛਮੀ ਜ਼ਿਲਿਆਂ) ਵਿਚ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਮਾੜੇ ਹਨ ਅਤੇ ਵਰਤਣ ਯੋਗ ਨਹੀਂ।ਸਬਮਰਸੀਬਲ ਪੰਪਾਂ ਨਾਲ ਡੂੰਘੀ ਸਤਹਿ ਤੋਂ ਪਾਣੀ ਕੱਢ ਕੇ ਕੀਤੀ ਸਿੰਚਾਈ ਸਾਡੀਆਂ ਮਿੱਟੀਆਂ ਨੂੰ ਮੁੜ ਤੋਂ ਕਲਰਾਠੀਆਂ ਬਣਾ ਦੇਵੇਗੀ।ਜਿਸ ਦਾ ਹੁਣ ਹੱਲ ਵੀ ਸੰਭਵ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ । ਪਿਛਲੇ ਦਹਾਕਿਆਂ ਵਿਚ ਪੰਜਾਬ ਵਿਚ ਕੱਲਰ ਦਾ ਖ਼ਾਤਮਾ ਚੰਗੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਪ੍ਰਾਪਤੀ ਕਾਰਨ ਹੀ ਹੋ ਸਕਿਆ ਸੀ।ਹੁਣ ਜਦੋਂ ਪਾਣੀ ਹੀ ਕੱਲਰ ਵਾਲਾ ਨਿਕਲ ਅਵੇਗਾ ਤਾਂ ਜ਼ਮੀਨ ਬੰਜਰ ਹੋ ਕੇ ਰਹਿ ਜਾਵੇਗੀ । ਮੱਧ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਜ਼ਿਲਿਆਂ (ਸੰਗਰੂਰ, ਮੋਗਾ, ਪਟਿਆਲਾ ਅਤੇ ਲੁਧਿਆਣਾ) ਦੇ ਪਾਣੀ ਭਾਵੇਂ ਅੱਜ ਮਾੜੇ ਨਹੀਂ ਪ੍ਰੰਤੂ ਸਬਮਰਸੀਬਲ ਪੰਪਾਂ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਦਾ ਵਧੇਰੇ ਨਿਕਾਸ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਵੀ ਵਰਤਣ ਯੋਗ ਨਹੀਂ ਰਹਿਣ ਦੇਵੇਗਾ।ਮੱਧ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਡਿੱਗਦੀ ਸਤਹਿ ਦੇ ਕਾਰਨ ਦੱਖਣੀ-ਪੱਛਮੀ ਜ਼ਿਲਿਆਂ ਦੇ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਹੇਠਲੇ ਮਾੜੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਵਹਾਅ ਮੱਧ ਪੰਜਾਬ ਵੱਲ ਹੋ ਜਾਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੈ ।ਮੱਧ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਪਾਣੀ ਤੇ ਇਹਨਾਂ ਮਾਰੂ ਪ੍ਰਭਾਵਾਂ ਦਾ ਅਸਰ ਮੋਗੇ ਜ਼ਿਲੇ ਦੇ ਬਲਾਕ ਨਿਹਾਲ ਸਿੰਘ ਵਾਲਾ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਚੁਕਿਆ ਹੈ।ਸਾਲ 1997 ਦੇ ਅੰਕੜਿਆਂ ਮੁਤਾਬਕ ਇਸ ਬਲਾਕ ਦੇ ਸਿਰਫ਼ 11 ਫ਼ੀਸਦੀ ਪਾਣੀ ਮਾੜੇ ਸਨ ਜੋ ਕਿ 2004 ਵਿੱਚ ਵੱਧ ਕੇ 30 ਫ਼ੀਸਦੀ ਹੋ ਗਏ ਸਨ।ਇਸ ਲਈ ਕਿਸਾਨ ਵੀਰਾਂ ਨੂੰ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਭਵਿੱਖ ਵਿੱਚ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਮਾੜੇ ਨਤੀਜਿਆਂ ਤੋਂ ਸੁਚੇਤ ਰਹਿਣ ।

ਅਸੀਂ ਇਹ ਚੇਤਾਵਨੀ ਦੇਣੀ ਵੀ ਜ਼ਰੂਰੀ ਸਮਝਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਪਾਣੀ ਸੰਕਟ ਇੱਕਲਾ ਹੀ ਨਹੀਂ ਆਵੇਗਾ ਸਗੋਂ ਸਿੱਟੇ ਵਜੋਂ ਬਿਜਲੀ ਸੰਕਟ ਵੀ ਲੈ ਕੇ ਆਵੇਗਾ।ਚੇਤੇ ਰਹੇ ਕਿ 40 ਫੁੱਟ ਡੂੰਘੀ ਸਤਿਹ ਤੋਂ ਪਾਣੀ ਕੱਢਣ ਲਈ 20 ਫੁੱਟ ਡੂੰਘੀ ਸਤਿਹ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਡੇਢ ਗੁਣਾ ਵੱਧ ਤਾਕਤ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇ ਇਹੀ ਸਤਿਹ 100 ਫੁੱਟ ਡੂੰਘੀ ਚਲੀ ਗਈ ਤਾਂ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾਂ ਵਧੇਰੇ ਤਾਕਤ ਦੀ ਲੋੜ ਪਵੇਗੀ । ਸਾਡੀਆਂ

ਮੌਜੂਦਾ ਮੋਟਰਾਂ ਜਵਾਬ ਦੇ ਜਾਣਗੀਆਂ ਅਤੇ 5-10 ਹਾਰਸ ਪਾਵਰ ਦੀ ਥਾਂ ਘੱਟੋ ਘੱਟ 15-20 ਹਾਰਸ ਪਾਵਰ ਦੀਆਂ ਮੋਟਰਾਂ ਵਰਤਣੀਆਂ ਪੈਣਗੀਆਂ । ਮੋਟਰਾਂ ਦਾ ਬੰਦੋਬਸਤ ਤਾਂ ਵੱਡੇ ਕਿਸਾਨ ਕਰ ਲੈਣਗੇ, ਪਰ ਐਨੀ ਬਿਜਲੀ ਕਿਥੋਂ ਆਵੇਗੀ ?

ਇਸ ਵਕਤ ਸੂਬੇ ਦੇ ਕੁੱਲ ਬਿਜਲੀ ਉਤਪਾਦਨ ਦਾ 30 ਫ਼ੀਸਦੀ ਟਿਊਬਵੈੱਲਾਂ ਰਾਹੀਂ ਪਾਣੀ ਕੱਢਣ ਤੇ ਖ਼ਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ । ਇਹ ਲੋੜ ਪੂਰੀ ਕਰਨ ਲਈ ਸਨਅਤੀ ਖੇਤਰ ਤੇ ਕਟੌਤੀ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਚੁੱਕੀ ਹੈ । ਇਸ ਤੋਂ ਵਧੇਰੇ ਬਿਜਲੀ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਲਈ ਦੇਣੀ ਮੁਸ਼ਕਿਲ ਵੀ ਹੋਵੇਗੀ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਮਾਰੂ ਪ੍ਰਭਾਵ ਸਨਅਤੀ ਖੇਤਰ ਤੇ ਵੀ ਪੈਣਗੇ।ਸਿੱਟੇ ਵਜੋਂ ਸਨਅਤਕਾਰ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਕਾਰਖ਼ਾਨੇ ਲਾਉਣ ਤੋਂ ਗੁਰੇਜ਼ ਕਰਨਗੇ ਅਤੇ ਬੇਰੁਜ਼ਗਾਰੀ ਹੋਰ ਵਧੇਗੀ । ਬਿਜਲੀ ਸੰਕਟ ਦੇ ਮਾਰੂ ਪ੍ਰਭਾਵ ਜਨ ਸਮਾਜ, ਪ੍ਰਸ਼ਾਸਨਿਕ ਤੇ ਵਿੱਦਿਅਕ ਖੇਤਰ ਤੇ ਤਾਂ ਪੈਣਗੇ ਹੀ, ਸਗੋਂ ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵਰਗੇ ਹੋਰਨਾਂ ਅਦਾਰਿਆਂ ਵਿੱਚ ਚੱਲ ਰਹੇ ਖੋਜ ਕਾਰਜ ਵੀ ਬੁਰੀ ਤਰਾਂ ਨਾਲ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਹੋਣਗੇ । ਇਹਨਾਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਪੈਣ ਵਾਲੇ ਵਿਘਨ ਨਾਲ ਉਤਪੰਨ ਹੋਣ ਵਾਲੀਆਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਦਾ ਸੰਤਾਪ ਸ਼ਹਿਰੀ ਅਤੇ ਪੇਂਡੂ ਵਸੋਂ ਦੇ ਸਮੂਹ ਨਾਗਰਿਕਾਂ ਨੂੰ ਝੱਲਣਾ ਪਵੇਗਾ । ਸਿੱਟੇ ਵਜੋਂ ਕਿਸਾਨ ਆਪਣੀ ਲਾਪਰਵਾਹੀ ਕਾਰਨ ਆਪ ਹੀ ਨਹੀਂ ਡੁੱਬਣਗੇ ਸਗੋਂ ਸਾਰੇ ਪੰਜਾਬ ਨੂੰ ਤਬਾਹੀ ਦੇ ਰਾਹ ਪਾ ਦੇਣਗੇ।ਇਸ ਲਈ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਸੋਮੇ ਦੀ ਤਬਾਹੀ ਕਾਰਨ ਪੈਦਾ ਹੋਣ ਵਾਲੀਆਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਦੇ ਮਾਰੂ ਪ੍ਰਭਾਵਾਂ ਤੋਂ ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਕਿਸਾਨੀ ਅਤੇ ਦੇਸ਼ ਦੀ ਆਰਥਿਕਤਾ ਨੂੰ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਸਾਰੇ ਆਪਣੀ-ਆਪਣੀ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰੀ ਸਮਝ ਕੇ ਇਸ ਸੇਵਾ ਲਈ ਲਾਮਬੰਦ ਹੋਈਏ ।

ਸਾਰਨੀ: 1 ਅਗੇਤਾ ਝੋਨਾ ਨਾ ਲਾਓ: ਪਾਣੀ ਦੀ ਡਿਗਦੀ ਸਤਹਿ ਬਚਾਓ



ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਪੱਧਰ ਵਿੱਚ ਸਮੇਂ ਅਤੇ ਸਥਾਨ ਨਾਲ ਤਬਦੀਲੀਆਂ ਦੇ ਰੁਝਾਨ ਅਤੇ ਕਾਰਣ

ਹਰਮਨਜੀਤ ਸਿੰਘ ਧਾਦਲੀ ਅਤੇ ਯਾਦਵਿੰਦਰ ਸਿੰਘ

ਦੁਨੀਆਂ ਭਰ ਦੇ ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ ਅਤੇ ਬੁੱਧੀ ਜੀਵੀਆਂ ਵੱਲੋਂ ਇਹ ਗੱਲ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮੰਨੀ ਜਾ ਚੁੱਕੀ ਹੈ ਕਿ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਚੰਗੀ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਪ੍ਰਾਪਤੀ ਬਾਕੀ ਸਾਰੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਨਾਲੋਂ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੋਵੇਗੀ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਕੁੱਲ ਵਾਹੀ ਯੋਗ ਰਕਬੇ ਦਾ 95 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹਿੱਸਾ ਸੇਂਜੂ ਹੈ, ਜਿਸ ਦਾ 29 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹਿੱਸਾ ਨਹਿਰਾਂ ਅਤੇ 71 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹਿੱਸਾ ਟਿਊਬਵੈੱਲਾਂ ਰਾਹੀਂ ਸਿੰਜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਦਰਿਆਵਾਂ ਅਤੇ ਮੀਂਹ ਰਾਹੀਂ ਪਾਣੀ ਦੀ ਪ੍ਰਾਪਤੀ ਲੋੜ ਤੋਂ 38 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਘੱਟ ਹੈ । ਇਸ ਘਾਟ ਨੂੰ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਕੱਢ ਕੇ ਪੂਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਜਿਸਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਪੱਧਰ ਲਗਾਤਾਰ ਥੱਲੇ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਅਮਰੀਕਾ ਦੀ ਪੁਲਾੜ ਬਾਰੇ ਖੋਜ ਕਰਦੀ ਸੰਸਥਾ *ਨਾਸਾ* ਨੇ ਹੁਣੇ ਜਿਹੇ ਸੈਟੇਲਾਇਟ ਦੇ ਅੰਕੜਿਆਂ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਇਹ ਪਤਾ ਲਾਇਆ ਹੈ ਕਿ ਭਾਰਤ ਦੇ ਉੱਤਰੀ ਰਾਜਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦਾ ਪੱਧਰ ਲਗਪਗ ਇੱਕ ਫੁੱਟ ਪ੍ਰਤੀ ਸਾਲ ਥੱਲੇ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ । ਪਾਣੀ ਦੇ ਪੱਧਰ ਨੀਵਾਂ ਹੋਣ ਨਾਲ ਟਿਊਬਵੈੱਲਾਂ ਵੱਲੋਂ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਖਪਤ ਵਿੱਚ ਵੀ ਪਿਛਲੇ ਸਾਲਾਂ ਵਿੱਚ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ ਹੈ । ਸੰਨ 2000-01 ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ 2006-07 ਤੱਕ ਟਿਊਬਵੈਲਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਤਾਂ ਸਿਰਫ਼ 21 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ ਹੈ, ਜਦਕਿ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਖਪਤ ਵਿੱਚ 48 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ ਹੈ ।

ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਿਹਤ ਦਾ ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਪੀਜ਼ੋਮੀਟਰ ਖੂਹਾਂ ਤੋਂ ਪਾਣੀ ਦੇ ਪੱਧਰ ਦੀ ਮਿਣਤੀ ਦੇ ਅੰਕੜਿਆਂ ਤੋਂ ਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੇ ਸਰੋਤਾਂ ਦੇ ਡਾਇਰੈਕਟੋਰੇਟ ਵੱਲੋਂ ਹਰ ਸਾਲ ਇਹ ਅੰਕੜੇ ਇੱਕਠੇ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਪਾਣੀ ਦੇ ਪੱਧਰ ਵਿੱਚ ਸਮੇਂ ਅਤੇ ਸਥਾਨ ਦੇ ਨਾਲ ਤਬਦੀਲੀਆਂ ਦੀ ਘੋਖ ਕਰਨ ਲਈ ਪੰਜਾਬ ਰਾਜ ਨੂੰ ਸੂਬੇ ਵਿੱਚ ਵਹਿੰਦੀਆਂ ਤਿੰਨ ਨਦੀਆਂ ਅਤੇ ਮੌਸਮ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਬਣਾਏ ਗਏ ਖਿੱਤਿਆਂ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਚਾਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਕੇ ਦੇਖਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ । ਇਸ ਲੇਖ ਵਿੱਚ ਪੰਜਾਬ ਨੂੰ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਚਾਰ ਜ਼ੋਨਾਂ (ਖਿੱਤਿਆਂ) ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ (ਚਿੱਤਰ ਨੰ: 1)। ਰਾਵੀ ਅਤੇ ਬਿਆਸ ਦਰਿਆਵਾਂ ਦੇ ਵਿਚਲੇ ਅੰਮ੍ਰਿਤਸਰ, ਤਰਨਤਾਰਨ ਅਤੇ ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਨੂੰ ਜ਼ੋਨ-1, ਬਿਆਸ

ਅਤੇ ਸਤਲੁਜ ਦੇ ਵਿਚਲੇ ਇਲਾਕੇ ਦੁਆਬਾ ਦੇ ਜਲੰਧਰ, ਕਪੂਰਥਲਾ, ਨਵਾਂ-ਸ਼ਹਿਰ ਅਤੇ ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ ਜ਼ਿਲਿਆਂ ਨੂੰ ਜ਼ੋਨ-2 ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ । ਸਤਲੁਜ ਦਰਿਆ ਤੋਂ ਚੜਦੇ ਪਾਸੇ ਦੇ ਪੰਜਾਬ ਨੂੰ ਮੌਸਮ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਦੋ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ । ਜ਼ੋਨ-3 ਵਿੱਚ ਲੁਧਿਆਣਾ, ਪਟਿਆਲਾ, ਸੰਗਰੂਰ, ਮੋਗਾ, ਬਰਨਾਲਾ, ਫ਼ਤਿਹਗੜ੍ਹ ਸਾਹਿਬ, ਰੋਪੜ ਅਤੇ ਮੋਹਾਲੀ ਜ਼ਿਲੇ ਆਉਂਦੇ ਹਨ । ਸੂਬੇ ਦੇ ਖ਼ੁਸ਼ਕ ਮੌਸਮ ਵਾਲੇ ਦੱਖਣੀ ਜ਼ਿਲਿਆਂ ਬਠਿੰਡਾ, ਫ਼ਰੀਦਕੋਟ, ਫ਼ੀਰੋਜ਼ਪੁਰ, ਮਾਨਸਾ ਅਤੇ ਮੁਕਤਸਰ ਨੂੰ ਜ਼ੋਨ-4 ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ । ਕੰਢੀ ਦੇ ਨੀਮ ਪਹਾੜੀ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ, ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ, ਰੋਪੜ ਅਤੇ ਮੁਹਾਲੀ ਨੂੰ ਸੂਬੇ ਨਾਲੋਂ ਮੌਸਮ ਅਤੇ ਧਰਾਤਲ ਦੇ ਵਖਰੇਵਿਆਂ ਕਰਕੇ ਜ਼ੋਨਾਂ ਦੇ ਔਸਤ ਪਾਣੀ ਦੇ ਪੱਧਰ ਦੇ ਅੰਕੜਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਿਲ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ । ਇੱਕ ਹੋਰ ਗੱਲ ਦਾ ਖਾਸ ਧਿਆਨ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਸਿਰਫ਼ ਉਹਨਾਂ ਖੂਹਾਂ ਦੇ ਜੂਨ ਮਹੀਨੇ ਦੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਪੱਧਰ ਨੂੰ ਹੀ ਸਮੇਂ ਨਾਲ ਉਤਰਾਅ/ਚੜਾਅ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀਆਂ ਜਾਨਣ ਲਈ ਸ਼ਾਮਿਲ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ, ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦਾ 2000 ਤੋਂ 2009 ਤੱਕ ਹਰ ਸਾਲ ਦੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਪੱਧਰ ਦੇ ਅੰਕੜੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਸਨ ।

ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਜ਼ੋਨ-1, 2 ਅਤੇ 3 ਵਿੱਚ ਜੂਨ 2000 ਵਿੱਚ ਔਸਤ ਪਾਣੀ ਦਾ ਪੱਧਰ 9.4, 10.7 ਅਤੇ 11.5 ਮੀਟਰ ਸੀ ਜੋ ਕਿ ਜੂਨ 2009 ਵਿੱਚ ਡਿੱਗਕੇ 11.9, 16.2 ਅਤੇ 19.2 ਮੀਟਰ ਹੋ ਗਿਆ । ਦੱਖਣੀ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਜ਼ੋਨ-4 ਵਿੱਚ ਜਿੱਥੇ ਕਿ ਪਾਣੀ ਦਾ ਪੱਧਰ ਉੱਚਾ ਹੈ । ਸੰਨ 2000 ਵਿੱਚ 5.1 ਮੀਟਰ ਤੋਂ ਡਿੱਗ ਕੇ 2009 ਵਿੱਚ 6.9 ਮੀਟਰ ਹੋ ਗਿਆ । ਪਾਣੀ ਦੇ ਪੱਧਰ ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਗਿਰਾਵਟ ਜ਼ੋਨ-3 ਵਿੱਚ ਹੋਈ ਹੈ । ਪਿਛਲੇ ਦਹਾਕੇ ਦੌਰਾਨ ਜ਼ੋਨ-3 ਦੇ ਜ਼ਿਲਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਪਾਣੀ ਦੇ ਪੱਧਰ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀ ਸਾਲ ਦੀ ਔਸਤ ਗਿਰਾਵਟ ਦੀ ਦਰ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸੰਗਰੂਰ (109 ਸੈ.ਮੀ.), ਜ਼ਿਲੇ ਵਿੱਚ ਸੀ , ਜਿਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਬਰਨਾਲਾ (99 ਸੈਂ.ਮੀ.), ਮੋਗਾ (97 ਸੈ.ਮੀ.), ਪਟਿਆਲਾ (88 ਸੈ.ਮੀ.), ਫਤਿਹਗੜ੍ਹ ਸਾਹਿਬ (71 ਸੈ.ਮੀ.) ਅਤੇ ਲੁਧਿਆਣਾ (52 ਸੈ.ਮੀ.) ਜ਼ਿਲਿਆਂ ਦਾ ਨੰਬਰ ਆਉਂਦਾ ਹੈ । ਜ਼ੋਨ-2 ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੇ ਪੱਧਰ ਵਿੱਚ ਗਿਰਾਵਟ ਜ਼ੋਨ-1 ਨਾਲੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਸੀ । ਗਿਰਾਵਟ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀ ਸਾਲ ਦੀ ਔਸਤ ਦਰ ਨਵਾਂ-ਸ਼ਹਿਰ ਵਿੱਚ 68 ਸੈ.ਮੀ. ਸੀ ਜਦਕਿ ਜਲੰਧਰ ਅਤੇ ਕਪੂਰਥਲਾ ਵਿੱਚ ਇਹ 50 ਸੈ.ਮੀ. ਤੋਂ ਥੋੜੀ ਜਿਹੀ ਵੱਧ ਸੀ । ਅੰਮ੍ਰਿਤਸਰ ਅਤੇ ਤਰਨਤਾਰਨ ਜ਼ਿਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਗਿਰਾਵਟ ਦੀ 2000 ਤੋਂ 2009 ਤੱਕ ਦੀ ਔਸਤ ਦਰ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 23 ਅਤੇ 32 ਸੈ.ਮੀ. ਸੀ ।

ਪਿਛਲੇ ਦਹਾਕੇ ਵਿੱਚ ਸੂਬੇ ਦੇ ਦੱਖਣੀ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਕਈ ਥਾਵਾਂ ਤੇ ਪਾਣੀ ਪੱਧਰ ਵਿੱਚ ਗਿਰਾਵਟ ਅਤੇ ਕਈ ਥਾਵਾਂ ਤੇ ਚੜਾਅ ਦੇਖਣ ਵਿੱਚ ਆਇਆ ਹੈ । ਬਠਿੰਡਾ, ਫ਼ਰੀਦਕੋਟ, ਫ਼ੀਰੋਜ਼ਪੁਰ ਅਤੇ ਮਾਨਸਾ ਜ਼ਿਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਔਸਤਨ ਪਾਣੀ ਦਾ ਪੱਧਰ ਸੰਨ 2000 ਵਿੱਚ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 7. 5, 4.7, 4.9 ਅਤੇ 5.1 ਮੀਟਰ ਸੀ, ਜੋ ਕਿ 2009 ਵਿੱਚ ਡਿੱਗ ਕੇ 10.8, 6.4, 5.8 ਅਤੇ 9.6 ਹੋ ਗਿਆ । ਮੁਕਤਸਰ ਜ਼ਿਲੇ

ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦਾ ਪੱਧਰ 2000 ਵਿਚ 3.3 ਮੀਟਰ ਸੀ, ਜੋਕਿ ਔਸਤਨ 11 ਸੈ.ਮੀ. ਪ੍ਰਤੀ ਸਾਲ ਦੀ ਦਰ ਨਾਲ ਚੜ ਕੇ 2009 ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ 2.3 ਮੀਟਰ ਹੀ ਰਹਿ ਗਿਆ ਹੈ। ਬਠਿੰਡਾ ਜ਼ਿਲੇ ਵਿੱਚ ਵੀ 2003 ਤੋਂ 2005 ਦੌਰਾਨ ਪਾਣੀ ਦੇ ਪੱਧਰ ਵਿੱਚ ਚੜਾਅ ਦਰਜ਼ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ । ਇਹਨਾਂ ਜ਼ਿਲਿਆਂ ਦੇ ਗਿੱਦੜਬਾਹਾ, ਮਲੋਟ, ਮੁਕਤਸਰ ਅਤੇ ਲੰਬੀ ਬਲਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਸੇਮ ਦੀ ਗੰਭੀਰ ਸਮੱਸਿਆ ਹੈ । ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਬੋਹਰ, ਫਾਜ਼ਿਲਕਾ, ਖੂਹੀਆਂ-ਸਰਵਰ ਬਲਾਕਾਂ ਨੂੰ ਵੀ ਸੇਮ ਦਾ ਖ਼ਤਰਾ ਹੈ ।

ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਕੇਂਦਰੀ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ (ਜ਼ੋਨ 1 , 2, 3) ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੇ ਪੱਧਰ ਵਿੱਚ ਗਿਰਾਵਟ ਅਤੇ ਜ਼ੋਨ-4 ਵਿੱਚ ਸੇਮ ਆਉਣ ਦੇ ਕਈ ਕਾਰਣ ਹਨ । ਇਹਨਾਂ ਵਿਚੋਂ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਕਾਰਨ ਪਿਛਲੇ ਕੁਝ ਦਹਾਕਿਆਂ ਦੌਰਾਨ ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ, ਨਹਿਰੀ ਪਾਣੀ ਦੀ ਪ੍ਰਾਪਤੀ ਅਤੇ ਵਾਤਾਵਰਣ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਹੈ । ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ 1970 ਦੇ ਦਹਾਕੇ ਵਿੱਚ ਫ਼ਸਲਾਂ ਵਿੱਚ ਕਾਫ਼ੀ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਸੀ । ਜ਼ਮੀਨ ਅਤੇ ਪੌਦਿਆਂ ਰਾਹੀਂ ਪਾਣੀ ਦੇ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਣ ਨੂੰ ਹੀ ਮੁੱਖ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਪਾਣੀ ਦੀ ਲੋੜ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਸੰਨ 1970-71 ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਫ਼ਸਲਾਂ ਅਧੀਨ ਰਕਬੇ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਲੋੜ ਦਾ ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਜ਼ੋਨ-1 ਵਿੱਚ 0. 21 , ਜ਼ੋਨ-2 ਵਿੱਚ 0.22, ਜ਼ੋਨ-3 ਵਿੱਚ 0.65 ਅਤੇ ਜ਼ੋਨ-4 ਵਿੱਚ 0.72 ਮਿਲੀਅਨ ਹੈਕਟੇਅਰ ਮੀਟਰ ਦੇ ਲਗਪਗ ਸੀ । ਹਰਾ ਇਨਕਲਾਬ ਆਉਣ ਦੇ ਨਾਲ ਫ਼ਸਲੀ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਘਟ ਗਈ ਅਤੇ ਘੱਟ ਪਾਣੀ ਦੀਆਂ ਲੋੜ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਜਿਵੇਂ ਮੱਕੀ, ਮੂੰਗਫ਼ਲੀ, ਛੋਲੇ, ਮੂੰਗੀ, ਮਸਰ ਅਤੇ ਤਿਲ ਆਦਿ ਹੇਠ ਰਕਬਾ ਕਾਫ਼ੀ ਘਟ ਗਿਆ । ਸੰਨ 2007-08 ਵਿੱਚ ਵੱਖ ਵੱਖ ਪ੍ਰਚਲਿਤ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਜ਼ਮੀਨ ਅਤੇ ਪੌਦਿਆਂ ਰਾਹੀਂ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਣ ਵਧ ਕੇ ਜ਼ੋਨ-1 ਵਿੱਚ 0.39 , ਜ਼ੋਨ-2 ਵਿੱਚ 0.40 , ਜ਼ੋਨ-3 ਵਿੱਚ 1.23 ਅਤੇ ਜ਼ੋਨ-4 ਵਿੱਚ 1.19 ਮੀਲੀਅਨ ਹੈਕਟੇਅਰ ਮੀਟਰ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ । ਇਹ ਵਾਧਾ ਜ਼ੋਨ 1 , 2, 3 ਅਤੇ 4 ਵਿੱਚੋਂ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਲਗਪਗ 82, 80, 89 ਅਤੇ 66 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਸੀ । ਇਸ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਜ਼ੋਨ 1, 2 ਅਤੇ 3 ਵਿੱਚ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਟਿਊਬਵੈੱਲਾਂ ਰਾਹੀਂ ਨਿਕਾਸ ਕਾਫ਼ੀ ਵਧ ਗਿਆ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਪੱਧਰ ਵਿੱਚ ਲਗਾਤਾਰ ਗਿਰਾਵਟ ਦਰਜ਼ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ।

ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਜ਼ੋਨ 1 , 2, 3, ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੇ ਪੱਧਰ ਵਿੱਚ ਗਿਰਾਵਟ ਦਾ ਦੂਜਾ ਮੁੱਖ ਕਾਰਨ ਨਹਿਰੀ ਪਾਣੀ ਦੀ ਘੱਟ ਵਰਤੋਂ ਹੈ । ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਨਹਿਰੀ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਸਿੰਜਾਈ ਹੇਠ ਰਕਬੇ ਤੇ ਝਾਤ ਮਾਰੀਏ ਤਾਂ ਇਹ ਪਤਾ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸੂਬੇ ਅੰਦਰ ਇਸਦੀ ਵੰਡ ਵਿੱਚ ਸਮੇਂ ਨਾਲ ਕਾਫੀ ਤਬਦੀਲੀਆਂ ਆਈਆਂ ਹਨ। ਸੰਨ 1970-71 ਤੋਂ 2006-07 ਦੌਰਾਨ ਜ਼ੋਨ 1, 2, ਅਤੇ 3 ਵਿੱਚ ਇਹ ਰਕਬਾ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 33, 37 ਅਤੇ 63 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਘਟਿਆ ਹੈ । ਜ਼ੋਨ 4 ਵਿੱਚ ਨਹਿਰੀ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਸਿੰਜਿਆ ਰਕਬਾ 1970-71 ਵਿੱਚ 769 ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ ਸੀ ਜੋ 2006-07 ਵਿੱਚ ਵੱਧ ਕੇ 920 ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ । ਜ਼ੋਨ-4 ਵਿੱਚ ਨਹਿਰੀ ਪਾਣੀ ਸਰਹਿੰਦ ਫੀਡਰ ਨਹਿਰ ਰਾਹੀਂ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦ ਕਿ ਭਾਖੜਾ ਮੇਨ ਲਾਈਨ ਰਾਹੀਂ

ਜ਼ੋਨ-3 ਦੇ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਨੂੰ ਹੀ ਸਿੰਜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਜੇਕਰ ਪਿਛਲੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਇਨ੍ਹਾਂ ਨਹਿਰਾਂ ਰਾਹੀਂ ਸਪਲਾਈ ਕੀਤੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਅੰਕੜਿਆਂ ਤੇ ਝਾਤ ਮਾਰੀਏ ਤਾਂ ਇਹ ਪਤਾ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਰਹਿੰਦ ਫੀਡਰ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀ ਸਾਲ 0.011 ਮੀਲੀਅਨ ਏਕੜ ਫੁੱਟ (ਐਮ. ਏ. ਐਫ.) ਦੀ ਦਰ ਤੇ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ ਜਦ ਕਿ ਇਸ ਦੇ ਉਲਟ ਭਾਖੜਾ ਮੇਨ ਲਾਈਨ ਰਾਹੀਂ ਜ਼ੋਨ-3 ਵਿੱਚ ਸਲਾਨਾ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਲਗਪਗ 0.011 ਐਮ. ਏ. ਐਫ. ਦੀ ਦਰ ਤੇ ਘਟੀ ਹੈ (ਚਿੱਤਰ-2)। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜ਼ੋਨ-1 ਵਿੱਚ ਅਪਰ ਬਾਰੀ ਦੁਆਬ ਨਹਿਰ ਰਾਹੀਂ ਸਪਲਾਈ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਵੀ ਪਿਛਲੇ 4 ਦਹਾਕਿਆਂ ਦੌਰਾਨ 0.026 ਐਮ. ਏ. ਐਫ. ਸਲਾਨਾ ਦੀ ਦਰ ਤੇ ਕਮੀ ਆਈ ਹੈ । ਸੂਬੇ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਵੰਡ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀਆਂ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਜ਼ੋਨ 1 ਅਤੇ 3 ਵਿੱਚ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਪੱਧਰ ਤੇ ਬੋਝ ਹੋਰ ਵੀ ਵਧ ਗਿਆ ਅਤੇ ਇਹ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਵੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਲੱਗ ਪਿਆ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਉਲਟ ਜ਼ੋਨ-4 ਵਿੱਚ ਵਾਧੂ ਨਹਿਰੀ ਪਾਣੀ ਦਿੱਤੇ ਜਾਣ ਨਾਲ ਸੇਮ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਪੈਦਾ ਹੋ ਰਹੀ ਹੈ। ਇਹ ਦੇਖਣ ਵਿੱਚ ਆਇਆ ਹੈ ਕਿ ਜ਼ੋਨ-3 ਦੇ ਸੰਗਰੂਰ , ਲੁਧਿਆਣਾ , ਪਟਿਆਲਾ, ਬਰਨਾਲਾ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕਿਸਾਨ ਵੀਰਾਂ ਨੇ ਨਹਿਰੀ ਪਾਣੀ ਦੀ ਘੱਟ ਪ੍ਰਾਪਤੀ ਅਤੇ ਟਿਊਬਵੈੱਲਾਂ ਰਾਹੀਂ ਪਾਣੀ ਲਾਉਣ ਦੀ ਸੌਖ ਕਰਕੇ ਨਹਿਰੀ ਪਾਣੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਕਰ ਦਿੱਤੀ ਹੈ। ਕਈ ਥਾਵਾਂ ਤੇ ਤਾਂ ਸੂਏ ਅਤੇ ਖ਼ਾਲੇ ਬਿਲਕੁਲ ਹੀ ਖ਼ਤਮ ਹੋ ਗਏ ਹਨ ਜਾਂ ਵਾਹ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ।

ਵਾਤਾਵਰਣ ਵਿੱਚ ਗਰੀਨ ਹਾਊਸ ਗੈਸਾਂ ਦੇ ਵਧਣ ਕਰਕੇ ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ ਕਈ ਤਬਦੀਲੀਆਂ ਆ ਰਹੀਆਂ ਹਨ। ਲੰਮੇ ਸਮੇਂ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਦੇ ਅੰਕੜਿਆਂ ਤੋਂ ਪਤਾ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਧਰਤੀ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਪਿਛਲੇ 100 ਸਾਲ ਵਿੱਚ 0.74 ਡਿਗਰੀ ਸੈਲਸੀਅਸ ਵਧਿਆ ਹੈ ਅਤੇ 12 ਵਿੱਚੋਂ ਸਭ ਤੋਂ ਗਰਮ 11 ਵਰ੍ਹੇ 1995 ਤੋਂ 2006 ਵਿੱਚ ਅੰਕਿਤ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ । ਮਾਹਿਰਾਂ ਦਾ ਇਹ ਅਨੁਮਾਨ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਸਦੀ ਦੇ ਅੰਤ ਤੱਕ ਧਰਤੀ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ 1.8 ਤੋਂ 4.0^{0}C ਤੱਕ ਵਧ ਸਕਦਾ ਹੈ । ਇਸ ਨਾਲ ਜਿੱਥੇ ਗਰਮੀ ਵਧੇਗੀ, ਉੱਥੇ ਨਾਲ ਹੀ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਣ ਵਿੱਚ ਵਾਧੇ ਕਰਕੇ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਪਾਣੀ ਦੀ ਲੋੜ ਵੀ ਵਧਣ ਦੇ ਆਸਾਰ ਹਨ । ਇਹ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਪਾਣੀ ਦੇ ਪੱਧਰ ਵਿੱਚ ਗਿਰਾਵਟ ਅਤੇ ਮੀਂਹ ਦਾ ਸਿੱਧਾ ਸਬੰਧ ਹੈ । ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਸਾਲਾਂ ਦੌਰਾਨ ਭਰਪੂਰ ਵਰਖ਼ਾ ਹੋਈ ਹੈ ਉਹਨਾਂ ਸਾਲਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੇ ਪੱਧਰ ਦੀ ਗਿਰਾਵਟ ਕਾਫ਼ੀ ਘੱਟ ਵੇਖੀ ਗਈ ਹੈ। ਜ਼ਮੀਨ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਗਿਰਾਵਟ ਵਿੱਚ 64 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਭਿੰਨਤਾ ਇਕੱਲੇ ਮੀਂਹ ਦੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਹੀ ਦਰਜ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ । ਇਸ ਲਈ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਖਿੱਤਿਆਂ ਵਿੱਚ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਕੁਲ ਸਲਾਨਾ ਵਰਖਾ ਅਤੇ ਉਸਦੀ ਵੰਡ ਤੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਪੱਧਰ ਤੇ ਸਿੱਧਾ ਅਸਰ ਪੈਂਦਾ ਹੈ।

ਜਿਵੇਂ ਪਹਿਲਾਂ ਗੱਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਚੁੱਕੀ ਹੈ ਕਿ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਪਾਣੀ ਦੀ ਲੋੜ, ਧਰਤੀ ਅਤੇ ਪੌਦਿਆਂ ਰਾਹੀਂ ਹੋਈ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਣ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਝੋਨੇ ਦੇ ਲਾਉਣ ਦੇ ਸਮੇਂ ਨੂੰ ਜੇਕਰ ਸਾਉਣ ਦੇ ਮੀਂਹ ਦੇ ਸਮੇਂ ਨਾਲ ਮੇਲ ਲਿਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਾਣੀ ਦੀ ਲੋੜ ਕਾਫ਼ੀ ਘਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ (ਸਾਰਨੀ -1)। ਕੇਵਲ ਝੋਨੇ ਦੇ

ਲਾਉਣ ਦੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਥੋੜੀ ਜਿਹੀ ਤਬਦੀਲੀ ਕਰਕੇ ਹੀ ਲਗਪਗ 0.26 ਮਿਲੀਅਨ ਹੈਕਟੇਅਰ ਮੀਟਰ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਘੱਟ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕਣ ਵਾਲੀਆਂ ਝੋਨੇ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਪਿਛਲੇ ਸਾਲ ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ ਨੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਪੱਧਰ ਵਿੱਚ ਗਿਰਾਵਟ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਲਈ ਝੋਨਾ 10 ਜੂਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਲਾਉਣ ਬਾਰੇ ਕਾਨੂੰਨ ਪਾਸ ਕੀਤਾ। ਇਸਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਪਾਣੀ ਦੇ ਪੱਧਰ ਵਿੱਚ ਗਿਰਾਵਟ ਵਿੱਚ ਕਾਫ਼ੀ ਕਮੀ ਆਈ ਹੈ। ਸੰਨ 2008-09 ਵਿੱਚ ਜ਼ੋਨ-1 ਅਤੇ ਜ਼ੋਨ-2 ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦਾ ਪੱਧਰ ਲਗਪਗ 14 ਅਤੇ 37 ਸੈ.ਮੀ.ਉਪਰ ਆਇਆ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਇਹ ਸੰਨ 2000 ਤੋਂ 2008 ਤੱਕ ਲਗਪਗ 30 ਅਤੇ 70 ਸੈ.ਮੀ.ਦੀ ਦਰ ਤੇ ਨੀਵਾਂ ਹੋ ਰਿਹਾ ਸੀ। ਜ਼ੋਨ-3 ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਪੱਧਰ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀ ਸਾਲ ਔਸਤ ਗਿਰਾਵਟ 2000 ਤੋਂ 2008 ਤੱਕ 90 ਸੈ.ਮੀ.ਸੀ ਜੋ ਕਿ 2008-09 ਵਿੱਚ ਘਟ ਕੇ ਸਿਰਫ਼ 20 ਸੈ.ਮੀ. ਰਹਿ ਗਈ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਹ ਗੱਲ ਸਾਬਤ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਵਿਗਿਆਨਕ ਸੋਚ ਤੇ ਅਧਾਰਿਤ ਕੁਦਰਤੀ ਸੋਮਿਆਂ ਨੂੰ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਸਹੀ ਫ਼ੈਸਲਿਆਂ ਨੂੰ ਅਮਲੀ ਰੂਪ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਅਗਲੀਆਂ ਪੀੜ੍ਹੀਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਸੰਭਾਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਲੋੜ ਹੈ ਕਿ ਗੁਰਬਾਣੀ ਦੇ ਮਹਾਂ ਵਾਕ 'ਪਵਨ ਗੁਰੂ ਪਾਣੀ ਪਿਤਾ, ਮਾਤਾ ਧਰਤ ਮਹੱਤ' ਦੇ ਅਰਥਾਂ ਨੂੰ ਸਮਝਦੇ ਹੋਏ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਇੱਕ ਵਡਮੁੱਲਾ ਸਰੋਤ ਮੰਨੀਏ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀ ਸੁਚੱਜੀ ਵਰਤੋਂ ਵੱਲ ਧਿਆਨ ਦੇਈਏ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਲਿਆਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਘੱਟ ਪਾਣੀ ਦੀ ਮੰਗ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਅਧੀਨ ਰਕਬਾ ਵਧਾਉਣ ਲਈ, ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਮੰਡੀਕਰਨ ਵੱਲ ਵਿਸ਼ੇਸ ਧਿਆਨ ਦੇਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਨਾਲ ਹੀ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਿਹਤਯਾਬੀ ਲਈ ਨਹਿਰੀ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸੂਬੇ ਦੇ ਅੰਦਰ ਲੋੜ ਮੁਤਾਬਿਕ ਸੁਚੱਜੀ ਵੰਡ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਸੂਬੇ ਦੇ ਜ਼ੋਨ-4 ਦੇ ਪੱਛਮੀ ਖੁਸ਼ਕ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਜਿੱਥੇ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲਾਂ ਪਾਣੀ ਸਿੰਜਾਈ ਦੇ ਯੋਗ ਨਹੀਂ ਉਥੇ ਨਹਿਰੀ ਪਾਣੀ ਦੀ ਹਰ ਬੂੰਦ ਤੋਂ ਫ਼ਾਇਦਾ ਲੈਣ ਲਈ ਕੰਪਿਊਟਰ ਕਰਾਹੇ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨ ਪੱਧਰੀ ਕਰਕੇ ਤੁਪਕਾ ਅਤੇ ਫੁਹਾਰਾ ਸਿੰਜਾਈ ਨੂੰ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਹਿਰੀ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਕਰਕੇ ਉਸ ਨੂੰ ਜ਼ੋਨ-3 ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਕੇ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਸਾਂਭਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਮੀਂਹ ਦੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਸਾਂਭਣ ਲਈ ਭਰਪੂਰ ਯਤਨ ਕਰਨੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਪਿੰਡਾਂ ਦੇ ਟੋਭਿਆਂ ਦੀ ਸਮਰਥਾ ਵਧਾ ਕੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਪੱਕਿਆਂ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਭਾਰੀ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਦੇ ਚੱਲਣ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਬਣੀ ਸਖ਼ਤ ਤਹਿ ਨੂੰ ਤੋੜਨ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਡੂੰਘੇ ਹੱਲ (ਚਿਜ਼ਲਰ) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

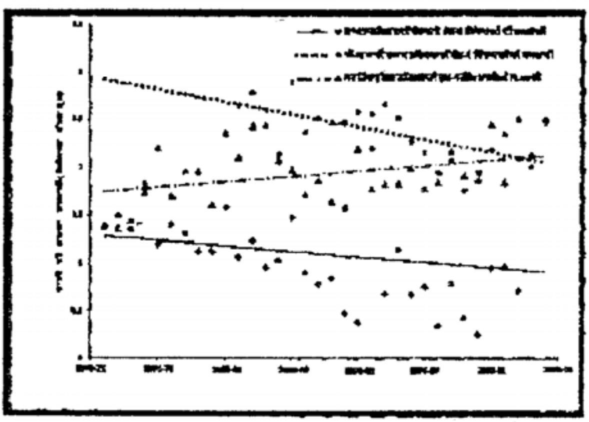
ਆਓ ਸਾਰੇ ਰਲ ਕੇ ਪ੍ਰਣ ਕਰੀਏ ਕਿ ਅਸੀਂ ਪਾਣੀ ਪਿਤਾ ਦੀ ਸਿਹਤਯਾਬੀ, ਸੰਭਾਲ ਅਤੇ ਸੁਚੱਜੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਆਪਣੇ ਹੀ ਘਰ ਤੋਂ ਕੰਮ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਾਂਗੇ ਤਾਂ ਜੋ ਆਉਣ ਵਾਲੀਆਂ ਪੀੜ੍ਹੀਆਂ ਦੇ ਲਈ ਕੁਦਰਤ ਦੀ ਇਹ ਵੱਡਮੁੱਲੀ ਦਾਤ ਸੰਭਾਲ ਕੇ ਰੱਖ ਸਕੀਏ।

ਸਾਰਨੀ -1 ਝੋਨੇ ਦੇ ਲਾਉਣ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦਾ ਇਸਦੀ ਪਾਣੀ ਦੀ ਲੋੜ ਤੇ ਅਸਰ।

ਪਨੀਰੀ ਦੇ ਲਾਉਣ ਦਾ ਸਮੇਂ	ਧਰਤੀ ਅਤੇ ਪੌਦਿਆਂ ਰਾਹੀਂ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਣ (ਸੈ.ਮੀ.)	ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਾਣੀ ਦੀ ਕੁੱਲ ਲੋੜ (ਮਿਲੀਅਨ ਹੈਕਟੇਅਰ ਮੀਟਰ)
31 ਮਈ	68	1.77
10 ਜੂਨ	62	1.62
20 ਜੂਨ	58	1.51



ਚਿੱਤਰ ਨੰ: 1 ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਦਰਿਆਵਾਂ ਅਤੇ ਮੌਸਮ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ 4 ਜ਼ੋਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡ ।



ਚਿੱਤਰ ਨੰ: 2 ਪਿਛਲੇ ਚਾਰ ਦਹਾਕਿਆਂ ਦੌਰਾਨ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਖਿੱਤਿਆਂ ਵਿੱਚ ਨਹਿਰਾਂ ਰਾਹੀਂ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀਆਂ

ਝੋਨੇ ਵਿੱਚ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਪਾਣੀ ਲਾਉਣ ਲਈ ਟੈਂਸ਼ੀਓਮੀਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ

ਸੁਰਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਕੁੱਕਲ, ਗੁਰਦੇਵ ਸਿੰਘ ਹੀਰਾ ਅਤੇ ਅਮਨਪ੍ਰੀਤ ਕੌਰ

ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਜ਼ਮੀਨ ਝੋਨੇ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਦੇ ਅਨੁਕੂਲ ਨਾ ਹੋਣ ਦੇ ਬਾਵਜੂਦ ਵੀ ਕਿਸਾਨ ਵੀਰਾਂ ਨੇ ਭਾਰੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਕਰਕੇ ਦੇਸ਼ ਨੂੰ ਅੰਨ ਸੰਕਟ ਵਿਚੋਂ ਕੱਢਣ ਵਿੱਚ ਸਫ਼ਲਤਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਹੈ । ਸਫ਼ਲ ਉਤਪਾਦਨ ਲਈ ਝੋਨੇ ਨੂੰ ਬਾਕੀ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਵਧੇਰੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ । ਖੇਤੀ ਮਾਹਿਰ ਸ਼ੁਰੂ ਤੋਂ ਹੀ ਢੁਕਵੇਂ ਸਮੇਂ ਅਤੇ ਲੋੜੀਂਦੀ ਮਾਤਰਾ ਨਾਲ ਸਿੰਚਾਈ ਕਰਨ ਦੀਆਂ ਵਿਧੀਆਂ ਲੱਭ ਕੇ ਕੁਦਰਤ ਦੇ ਅਨਮੋਲ ਸੋਮੇ “ਪਾਣੀ” ਨੂੰ ਸਾਂਭਣ ਲਈ ਨਿਰੰਤਰ ਯਤਨਸ਼ੀਲ ਰਹੇ ਹਨ । ਪਹਿਲਾਂ-ਪਹਿਲਾਂ ਝੋਨੇ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਨਿਰੰਤਰ ਪਾਣੀ ਖੜ੍ਹਾ ਰੱਖ ਕੇ ਕਾਫ਼ੀ ਬਿਜਲੀ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਖ਼ਰਚ ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਸੀ। ਖੇਤੀ ਮਾਹਿਰਾਂ ਦੀ ਸੁਘੜ ਅਗਵਾਈ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ਼ ਪਹਿਲੇ ਦੋ ਹਫ਼ਤੇ ਪਾਣੀ ਖੜ੍ਹਾ ਰੱਖਣ ਉਪਰੰਤ ਖੇਤ ਵਿਚਲਾ ਪਾਣੀ ਜੀਰਨ ਤੋਂ ਦੋ ਦਿਨਾਂ ਮਗਰੋਂ ਸਿੰਚਾਈ ਕਰਨ ਦੀ ਵਿਧੀ ਨੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਲੋੜੀਂਦੀ ਮਾਤਰਾ 34 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਘਟਾ ਦਿੱਤੀ। ਹੁਣ ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ ਨੇ ਟੈਂਸ਼ੀਓਮੀਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਝੋਨੇ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 20 ਫੀਸਦੀ ਹੋਰ ਘਟਾਉਣ ਵਿੱਚ ਸਫ਼ਲਤਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਹੈ ।

ਭੂਮੀ ਵਿਚਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਪੌਦੇ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਬਣਤਰ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਭਾਰੀਆਂ ਅਤੇ ਮੈਰਾ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕੋ ਜਿੰਨਾ ਪਾਣੀ ਹੋਣ ਦੇ ਬਾਵਜੂਦ ਵੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਦੀ ਪ੍ਰਾਪਤੀ ਮੈਰਾ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਦੀ ਪ੍ਰਾਪਤੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਕੁੱਲ ਮਾਤਰਾ ਤੇ ਨਹੀਂ ਸਗੋਂ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਖਿੱਚਣ ਦੀ ਸਮਰਥਾ (ਸਕਸ਼ਨ ਜਾਂ ਟੈਂਨਸ਼ਨ) ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਕਿਸੇ ਵੀ ਇੱਕ ਸਕਸ਼ਨ ਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚਲੇ ਕੁਲ ਪਾਣੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਭਾਰੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਮੈਰਾ ਜਾਂ ਰੇਤਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਨਾਲੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਵੇਗੀ। ਭੂਮੀ ਦੇ ਪਾਣੀ ਖਿੱਚਣ ਦੀ ਇਸ ਸਮਰਥਾ (ਸਕਸ਼ਨ ਜਾਂ ਟੈਂਨਸ਼ਨ) ਨੂੰ ਨਾਪਣ ਲਈ ਟੈਂਸ਼ੀਓਮੀਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਸਿੰਚਾਈ ਲਈ ਢੁਕਵਾਂ ਸਮਾਂ ਪਤਾ ਕਰਨ ਲਈ ਇਹ ਵਿਧੀ ਹਰ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਾਸਤੇ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੈ ।

ਟੈਂਸ਼ੀਓਮੀਟਰ ਸੈਰਾਮਿਕ ਕੱਪ, ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਟਿਊਬ ਅਤੇ ਸਕਸ਼ਨ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਗੇਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਇੱਕ ਸਾਧਾਰਨ ਯੰਤਰ ਹੈ । ਬਰੀਕ-

ਬਰੀਕ ਸੁਰਾਖ਼ਾਂ ਵਾਲੇ (ਸੈਰਾਮਿਕ) ਕੱਪ ਨੂੰ ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਟਿਊਬ ਰਾਹੀਂ ਗੇਜ਼ ਨਾਲ ਜੋੜ ਕੇ ਕਸ਼ੀਦ ਕੀਤੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਭਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਯੰਤਰ ਵਿਚਲਾ ਪਾਣੀ ਬਰੀਕ ਸੁਰਾਖ਼ਾਂ ਵਾਲੇ ਕੱਪ ਰਾਹੀਂ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਦੀ ਮਿੱਟੀ ਵਿਚਲੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਸੰਤੁਲਨ ਵਿੱਚ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ । ਜਿਵੇਂ-ਜਿਵੇਂ ਮਿੱਟੀ ਵਿਚਲਾ ਪਾਣੀ ਘਟਦਾ ਹੈ, ਤਿਵੇਂ-ਤਿਵੇਂ ਯੰਤਰ ਵਿਚਲਾ ਪਾਣੀ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਚਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਿੱਟੇ ਵਜੋਂ ਪੈਦਾ ਹੋਈ ਸਕਸ਼ਨ ਗੇਜ਼ ਤੇ ਪੜ੍ਹੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ । ਟੈਂਸ਼ੀਓਮੀਟਰ ਨੂੰ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਯੰਤਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਵਾਲੀ ਕਿਸੇ ਵੀ ਲੋਹੇ ਦੀ ਪਾਈਪ ਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ 15-20 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਤੱਕ ਗੱਡ ਕੇ ਇਕ ਸੁਰਾਖ ਬਣਾ ਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਸੁਰਾਖ਼ ਵਿੱਚ ਮਿੱਟੀ ਦਾ ਘੋਲ ਪਾਉਣ ਉਪਰੰਤ ਟੈਂਸ਼ੀਓਮੀਟਰ ਨੂੰ ਇਸ ਸੁਰਾਖ਼ ਵਿੱਚ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਰੱਖ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਯੰਤਰ ਹੇਠਲਾ ਕੱਪ ਘੋਲ ਤੱਕ ਡੂੰਘਾ ਚਲਿਆ ਜਾਵੇ। ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਸੁਰਾਖ਼ ਵਿੱਚ ਜਾਣ ਤੋਂ ਰੋਕਣ ਲਈ ਯੰਤਰ ਦੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਦੀ ਥਾਂ ਨੂੰ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਘੋਲ ਨਾਲ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਭਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਮਿੱਟੀ ਵਿਚਲੀ ਸਕਸ਼ਨ ਜਾਣਨ ਲਈ ਯੰਤਰ ਨੂੰ ਸਵੇਰੇ ਸੂਰਜ ਚੜ੍ਹਨ ਉਪਰੰਤ ਪੜ੍ਹ ਕੇ ਗੇਜ਼ ਦੀ ਪੜ੍ਹਤ 150 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਣ ਤੇ ਹੀ ਪਾਣੀ ਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਟਿਊਬ ਵਿਚਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਤਹਿ ਦੋ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੇਠਾਂ ਚਲੀ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਉਸ ਨੂੰ ਮੁੜ ਤੋਂ ਕਸ਼ੀਦ ਕੀਤੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਭਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਕਿਸਾਨ ਵੀਰਾਂ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਲਈ ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ ਨੇ ਗੇਜ਼ ਦੀ ਥਾਂ ਰੰਗਾਂ ਵਾਲੀ ਪੱਟੀ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰ ਦੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਲਈ ਇਸ ਯੰਤਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨੂੰ ਹੋਰ ਸਰਲ ਬਣਾ ਦਿਤਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਟੈਂਸ਼ੀਓਮੀਟਰ ਦੇ ਅੰਦਰਲੀ ਛੋਟੀ ਨਲੀ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦਾ ਪੱਧਰ ਹਰੀ ਪੱਟੀ ਵਿੱਚ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਤਦ ਤਕ ਝੋਨੇ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਲਾਉਣ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਪੱਧਰ ਹਰੀ ਤੋਂ ਪੀਲੀ ਪੱਟੀ ਵਿੱਚ ਆਉਣ ਤੇ ਹੀ ਪਾਣੀ ਲਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਟੈਂਸ਼ੀਓਮੀਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਮੇਂ ਯੰਤਰ ਵਿੱਚ ਹਵਾ ਦਾਖ਼ਲ ਨਾ ਹੋਵੇ, ਇਸ ਲਈ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਸਾਵਧਾਨੀ ਵਰਤਣੀ ਪੈਂਦੀ ਹੈ । ਯੰਤਰ ਨੂੰ ਹਵਾ ਰਹਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਟੈਂਸ਼ੀਓਮੀਟਰ ਨੂੰ ਰਾਤ ਭਰ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬਾਲਟੀ ਵਿੱਚ ਰੱਖ ਲਈਦਾ ਹੈ। ਸਵੇਰ ਨੂੰ ਯੰਤਰ ਵਿਚਲਾ ਪਾਣੀ ਕੱਢਣ ਉਪਰੰਤ ਇਸ ਨੂੰ ਕਸ਼ੀਦ ਕੀਤੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਭਰ ਕੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਸੈਰਾਮਿਕ ਕੱਪ ਰਾਹੀਂ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਣ ਲਈ ਖੁੱਲ੍ਹੀ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਰੱਖ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜੇ ਅਜੇ ਵੀ ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਟਿਊਬ ਰਾਹੀਂ ਯੰਤਰ ਵਿੱਚ ਹਵਾ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਦਿਸੇ ਤਾਂ ਦੱਸੀ ਵਿਧੀ ਨੂੰ ਤਿੰਨ-ਚਾਰ ਵਾਰ ਦੁਹਰਾ ਕੇ ਯੰਤਰ ਨੂੰ ਹਵਾ ਮੁਕਤ ਕਰਨ ਉਪਰੰਤ ਹੀ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਲਾਇਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਚੇਤੇ ਰਹੇ ਕਿ ਟੈਂਸ਼ੀਓਮੀਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਯੰਤਰ ਵਿੱਚ ਹਵਾ ਨਾ ਦਾਖ਼ਲ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਤ੍ਰੇੜਾਂ ਨਾ ਪੈਣ ਦੇਣ ਲਈ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਸਾਵਧਾਨੀ ਵਰਤਣੀ ਅਤਿ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਪੁਰਾਣੀ ਵਿਧੀ ਭਾਵ ਪਾਣੀ ਜੀਰਨ ਤੋਂ ਦੋ ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਸਿੰਚਾਈ ਕਰਨ ਜਿੰਨਾਂ ਹੀ ਝਾੜ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਕੇ ਪਾਣੀ ਦੀ 20% ਬੱਚਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ (ਸਾਰਣੀ 1)।

ਨੋਟ: ਇਸ ਦਾ ਰੰਗੀਨ ਚਿੱਤਰ ਮੁੱਖ ਪੰਨੇ ਦੇ ਪਿਛਲੇ ਪਾਸੇ ਵੇਖੋ ।

ਸਿੰਜਾਈ ਵਾਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਪਰਖ ਅਤੇ ਯੋਗ ਵਰਤੋਂ

ਦਲਵਿੰਦਰਜੀਤ ਸਿੰਘ ਬੈਨੀਪਾਲ ਅਤੇ ਕੁਲਦੀਪ ਸਿੰਘ

ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਸਭ ਜਗ੍ਹਾ ਚੰਗੀ ਕਿਸਮ ਦੇ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ ਅਤੇ ਬਹੁਤ ਵਾਰੀ ਇਹਨਾਂ ਵਿਚ ਘੁਲਣਸ਼ੀਲ ਲੂਣ ਬਹੁਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਸੋਢੇ ਵਾਲੇ ਲੂਣਾਂ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਚੂਨੇ ਵਾਲੇ ਲੂਣਾਂ ਨਾਲੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿਚ ਕੁੱਲ ਬੀਜੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਰਕਬੇ ਵਿਚੋਂ 94% ਸਿੰਜਾਈ ਯੋਗ ਹੈ। ਜਿਸ ਵਿਚੋਂ 25% ਦੀ ਸਿੰਚਾਈ ਨਹਿਰ ਰਾਹੀਂ ਅਤੇ ਬਾਕੀ 75 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਦੀ ਟਿਊਬਵੈੱਲ ਰਾਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਨਹਿਰੀ ਪਾਣੀਆਂ ਵਿਚ ਘੁਲਣਸ਼ੀਲ ਲੂਣ ਨਾ ਮਾਤਰ ਹੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਪਾਣੀ ਸਿੰਜਾਈ ਲਈ ਬਹੁਤ ਅਨੁਕੂਲ ਹਨ । ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਤਕਰੀਬਨ 40% ਰਕਬੇ ਵਿਚ ਟਿਊਬਵੈੱਲਾਂ ਦੇ ਪਾਣੀ ਵਿਚ ਨਮਕ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਕਾਫ਼ੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ, ਜਿਸਦੀ ਲਗਾਤਾਰ ਵਰਤੋਂ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਸਿਹਤ ਅਤੇ ਖੇਤੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਤੇ ਮਾੜਾ ਅਸਰ ਪਾਉਂਦਾ ਹੈ । ਅਜਿਹੇ ਪਾਣੀ ਲੂਣੇ (ਸੋਡੀਅਮ ਦੇ ਕਲੋਰਾਈਡ ਜਾਂ ਸਲਫੇਟ ਵਾਲੇ) ਜਾਂ ਖਾਰੇ(ਸੋਡੀਅਮ ਦੇ ਕਾਰਬੋਨੇਟ ਜਾਂ ਬਾਈਕਾਰਬੋਨੇਟ ਵਾਲੇ) ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਲੁਧਿਆਣਾ ਦੀ ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਵਿਚ 78000 ਤੋਂ ਵੱਧ ਪਾਣੀ ਦੇ ਨਮੂਨਿਆਂ ਦੀ ਪਰਖ ਤੇ ਪਤਾ ਲੱਗਾ ਹੈ ਕਿ ਪੰਜਾਬ ਵਿਚ ਲੂਣੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਖਾਰੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਜ਼ਿਆਦਾ ਗੰਭੀਰ ਹੈ। ਲੂਣੇ ਪਾਣੀਆਂ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਫਿਰੋਜ਼ਪੁਰ, ਫਰੀਦਕੋਟ, ਮੁਕਤਸਰ, ਬਠਿੰਡਾ ਅਤੇ ਮਾਨਸਾ ਜ਼ਿਲਿਆਂ ਵਿਚ ਹੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕੇਂਦਰੀ ਪੰਜਾਬ ਵਿਚ ਕੋਈ ਸਮੱਸਿਆ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਤੇ ਨੀਮ ਪਹਾੜੀ ਇਲਾਕੇ ਵਿਚ ਬਿਲਕੁਲ ਹੀ ਪਾਣੀ ਲੂਣੇ ਨਹੀਂ ਹਨ। ਦੱਖਣ-ਪੱਛਮੀ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਪਾਣੀਆਂ ਵਿਚ ਬਹੁਤ ਵਾਰੀ ਲੂਣਾਪਣ ਅਤੇ ਖਾਰਾਪਣ ਦੋਵੇਂ ਇਕੱਠੇ ਹੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਪੜਚੋਲ ਕਰਨ ਤੇ ਇਹ ਵੀ ਪਤਾ ਲੱਗਾ ਹੈ ਕਿ ਇਕ ਹੀ ਬਲਾਕ ਦੇ ਭੂਮੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀਆਂ ਵਿਚ ਵੰਨ-ਸੁਵੰਨਤਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਕਿ ਮਾੜੇ ਅਤੇ ਚੰਗੇ ਪਾਣੀਆਂ ਨੂੰ ਬਲਾਕ ਜਾਂ ਪਿੰਡ ਪੱਧਰ ਤੇ ਖੇਤਰਬੱਧ ਕਰਨਾ ਮੁਸ਼ਕਿਲ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕੁਝ ਪਾਣੀਆਂ ਵਿਚ ਬੋਰੋਨ ਵਰਗੇ ਜ਼ਹਿਰੀਲੇ ਤੱਤ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਟਿਊਬਵੈਲ ਦੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਪਰਖ਼ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਤੋਂ ਕਰਵਾਈ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਕਿ ਿ ਇਹ ਪਤਾ ਲੱਗ ਸਕੇ ਕਿ ਉਹ ਸਿੰਜਾਈ ਦੇ ਕਾਬਲ ਹੈ ਜਾਂ ਨਹੀਂ ।

ਪਾਣੀ ਦਾ ਨਮੂਨਾ ਲੈਣ ਦਾ ਸਹੀਂ ਢੰਗ

ਟਿਊਬਵੈਲ ਨੂੰ ਅੱਧੇ ਘੰਟੇ ਵਾਸਤੇ ਚਲਾਓ ਫਿਰ ਇਕ ਸਾਫ਼ ਖਾਲੀ ਬੋਤਲ ਲੈ ਕੇ ਇਸੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਧੋ ਕੇ ਭਰ ਲਓ। ਬੋਤਲ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰਨ ਵਾਸਤੇ ਸਾਬਣ ਜਾਂ ਕੱਪੜੇ ਧੋਣ ਵਾਲੇ ਪਾਊਡਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਿਲਕੁਲ ਨਹੀਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ। ਇਸ ਉਤੇ ਸਾਫ਼ ਢੱਕਣ ਲਾ ਦਿਓ ਅਤੇ ਇਕ ਪਰਚੀ ਚਿਪਕਾਓ ਜਿਸਤੇ ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿੱਤੀ ਹੋਵੇ।

1. ਕਿਸਾਨ ਦਾ ਨਾਂ ਅਤੇ ਪਤਾ
2. ਟਿਊਬਵੈੱਲ ਦੀ ਡੂੰਘਾਈ
3. ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਕਿਸਮ
4. ਨਹਿਰੀ ਪਾਣੀ ਕਿੰਨੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿਚ ਲੱਗਦਾ ਹੈ।
5. ਫ਼ਸਲਾਂ ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਲਾਉਣਾ ਹੈ।

ਇਹ ਨਮੂਨਾ ਨੇੜੇ ਦੀ ਕਿਸੇ ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਤੋਂ ਪਰਖ ਕਰਵਾ ਲਉ ਅਤੇ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।

ਮਾੜੇ ਪਾਣੀਆਂ ਦੀ ਲਗਾਤਾਰ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਸਿਹਤ ਖ਼ਰਾਬ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਖੇਤੀ ਉਤਪਾਦਨ ਤੇ ਵੀ ਬੁਰਾ ਅਸਰ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਰਸਾਇਣਕ ਰਚਨਾ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਇਹਨਾਂ ਪਾਣੀਆਂ ਨੂੰ ਅਸੀ ਇਸ ਤਰਾਂ ਵੰਡ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

1. **ਖਾਰੇ ਪਾਣੀ** : ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿਚ ਸੋਡੀਅਮ ਦੇ ਕਾਰਬੋਨੇਟ (ਕੌੜਾ ਸੋਢਾ) ਤੇ ਬਾਈਕਾਰਬੋਨੇਟ(ਮਿੱਠਾ ਸੋਢਾ) ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਲਈ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਲਗਾਤਾਰ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਭੂਮੀ ਢਾਂਚਾ ਤਬਾਹ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਭੂਮੀ ਦੀ ਹਵਾ ਖੋਰੀ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਜ਼ੀਰਨ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਘਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸੋਡੀਅਮ ਦਾ ਜ਼ਹਿਰੀਲਾਪਨ ਵਧਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬੂਟਿਆਂ ਵਿਚ ਖ਼ੁਰਾਕੀ ਤੱਤਾਂ ਦਾ ਸੰਤੁਲਨ ਵਿਗੜ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪਾਣੀ ਦੇ ਇਸ ਖਾਰੇਪਨ ਨੂੰ ਬਾਕੀ ਸੋਡੀਅਮ ਕਾਰਬੋਨੇਟ (ਆਰ.ਐਸ.ਸੀ.) ਰਾਹੀਂ ਦੱਸਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਜਿਹੜੇ ਪਾਣੀਆਂ ਵਿਚ ਬਾਕੀ ਸੋਡੀਅਮ ਕਾਰਬੋਨੇਟ 2.5 ਮਿਲੀ ਇਕੁਵੇਲੈਂਟ ਪ੍ਰਤੀ ਲਿਟਰ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੋਵੇ ਉਹ ਪਾਣੀ ਸਿੰਚਾਈ ਲਈ ਠੀਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਜੇ ਬਾਕੀ ਸੋਡੀਅਮ ਕਾਰਬੋਨੇਟ 2.5- 5.0 ਦੇ ਵਿੱਚ ਵਿੱਚ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਦਰਮਿਆਨੇ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਸੋਡੀਅਮ ਕਾਰਬੋਨੇਟ 5.0 ਤੋਂ ਵੱਧ ਵਾਲੇ ਪਾਣੀ ਵਿਚ ਬਹੁਤ ਮਾੜੇ ਮੰਨੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

2. **ਲੂਣੇ ਪਾਣੀ** : ਇਨ੍ਹਾਂ ਪਾਣੀਆਂ ਵਿਚ ਸੋਡੀਅਮ ਦੇ ਕਲੋਰਾਈਡ ਅਤੇ ਸਲਫੇਟ ਵਰਗੇ ਘੁਲਣਸ਼ੀਲ ਲੂਣਾਂ ਦੀ ਬਹੁਤਾਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਬੂਟਿਆਂ ਦੇ ਵਾਧੇ ਤੇ ਬੁਰਾ ਅਸਰ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਲੂਣਾਂ ਦੀ ਮਿਕਦਾਰ ਨੂੰ ਬਿਜਲੀ ਸੰਚਾਲਕਤਾ (ਇਲੈਕਟਰੀਕਲ ਕੰਡਕਟਿਵਿਟੀ ਜਾਂ ਈ.ਸੀ.) ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਜਦੋਂ ਪਾਣੀ ਦੀ ਈ.ਸੀ. 2000 ਮਾਈਕਰੋਮਹੋਜ਼ ਪ੍ਰਤੀ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਪਾਣੀ ਸਿੰਚਾਈ ਲਈ ਠੀਕ ਹਨ। ਜੇ 2000-4000 ਹੋਵੇ ਤਾਂ

ਦਰਮਿਆਨੀ ਕਿਸਮ ਦੇ ਹਨ ਅਤੇ 4000 ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਪਾਣੀ ਸਿੰਚਾਈ ਲਈ ਖ਼ਰਾਬ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

3. **ਲੂਣੇ ਤੇ ਖ਼ਾਰੇ ਪਾਣੀ** : ਇਹਨਾਂ ਪਾਣੀਆਂ ਵਿਚ ਉੱਪਰ ਦੱਸੀਆਂ ਗਈਆਂ ਦੋਵੇਂ ਖ਼ਰਾਬੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ।

ਮਾੜੇ ਪਾਣੀਆਂ ਦੀ ਸਹੀ ਵਰਤੋਂ:

ਸਿੰਚਾਈ ਵਾਲੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾ ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਤੋਂ ਪਰਖ ਕਰਵਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਅਨੁਸਾਰ ਹੀ ਉਸਨੂੰ ਵਰਤਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਮਾੜੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਸਫ਼ਲਤਾ ਨਾਲ ਲਾਉਣ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਜ਼ਮੀਨ ਦਾ ਨਿਕਾਸੀ ਪ੍ਰਬੰਧ ਚੰਗਾ ਹੋਵੇ। ਮਾੜਾ ਨਿਕਾਸੀ ਪ੍ਰਬੰਧ ਸਮੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਹੋਰ ਗੰਭੀਰ ਕਰਦਾ ਹੈ । ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਸਿਹਤ ਠੀਕ ਰੱਖਣ ਲਈ ਅਤੇ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਚੰਗੇ ਝਾੜ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਨੁਕਤਿਆਂ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿਚ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ :

ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਪੱਧਰਾ ਕਰਨਾ : ਸਿੰਚਾਈ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਮਾੜੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਖੇਤ ਵਿਚ ਇਕ ਸਾਰ ਲਾਉਣਾ ਹੀ ਇਸ ਦੇ ਵਰਤਣ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾਂ ਸੁਚੱਜਾ ਕਦਮ ਹੈ। ਜੇ ਖੇਤ ਪੱਧਰਾ ਨਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਉਹ ਨੀਵੇ ਥਾਵਾਂ ਤੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਲੂਣ ਜਮ੍ਹਾਂ ਕਰੇਗਾ ਅਤੇ ਉੱਚੇ ਥਾਵਾਂ ਤੇ ਘੱਟ । ਇਸ ਕਰਕੇ ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਜੇ ਖੇਤ ਨੂੰ ਮਾੜਾ ਪਾਣੀ ਲਾਉਣਾ ਤਾਂ ਉਹ ਬਹੁਤ ਚੰਗੀ ਤਰਾਂ ਪੱਧਰੇ ਹੋਣ ਤਾਂ ਕਿ ਕੁਝ ਕੁ ਥਾਵਾਂ ਤੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਲੂਣ ਜਾਂ ਸੋਢਾ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚ ਜਮ੍ਹਾਂ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਚ ਸਕੇ।

ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਕਿਸਮ : ਰੇਤਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿਚ ਪਾਣੀ ਛੇਤੀ ਜੀਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਪਾਣੀ ਵਿਚ ਘੁਲੇ ਹੋਏ ਲੂਣ ਦੂਰ ਥੱਲੇ ਤੱਕ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚ ਚਲੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਚੀਕਣੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿਚ ਪਾਣੀ ਦੇਰ ਤੱਕ ਖੜ੍ਹਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਵਿਚਲੇ ਲੂਣ ਅਤੇ ਸੋਢਾ ਉਤਲੀ ਤਹਿ ਵਿਚ ਜਮ੍ਹਾਂ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਕਿਉਕਿ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਨਾਲ ਚੰਗਾ ਪਾਣੀ ਤਾਂ ਧੁੱਪ ਵਿਚ ਉੱਡ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਲੂਣ ਤੇ ਸੋਡਾ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚ ਜਮ੍ਹਾਂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਜੇ ਸਿੰਚਾਈ ਵਾਲੇ ਪਾਣੀ ਵਿਚ ਘੱਟ ਲੂਣ ਵੀ ਹੋਣ ਤਾਂ ਰੇਤਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਚੀਕਣੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਲਈ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਸਿੱਧ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਚੋਣ : ਆਮ ਕਰਕੇ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦਾ ਝਾੜ ਓਨਾਂ ਚਿਰ ਨਹੀਂ ਘਟਦਾ ਜਿੰਨਾ ਚਿਰ ਲੂਣ ਜਾਂ ਸੋਢਾ ਇਕ ਖਾਸ ਪੱਧਰ ਤੋਂ ਵਧ ਨਾ ਜਾਣ । ਇਸ ਪੱਧਰ ਤੋਂ ਅੱਗੇ ਫਿਰ ਝਾੜ ਇਕਦਮ ਘਟਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਦਾ ਹੈ। ਕੇਵਲ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦਾ ਲੂਣ/ਸੋਢੇ ਸਹਿਣ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਵੱਖ ਵੱਖ ਨਹੀਂ ਸਗੋ ਇਕ ਫ਼ਸਲ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਵੀ ਇਸ ਗੁਣ ਵਿਚ ਵੱਖੋ ਵੱਖਰੀਆਂ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।

ਜਿਪਸਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ : ਜਦੋਂ ਸਿੰਚਾਈ ਵਾਲੇ ਪਾਣੀ ਵਿਚ ਬਾਕੀ ਸੋਡੀਅਮ ਕਾਰਬੋਨੇਟ 2.5 ਮਿਲੀ ਇਕੁਵੇਲੈਂਟ ਪ੍ਰਤੀ ਲਿਟਰ ਤੋਂ ਵੱਧ ਜਾਵੇ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ

ਈ.ਸੀ. 2000 ਮਾਈਕਰੋਮਹੋਜ਼ ਪ੍ਰਤੀ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਜਿਪਸਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਕਿੰਨੀ ਜਿਪਸਮ ਪਾਈ ਜਾਵੇ ਇਹ ਪੱਕੇ ਤੌਰ ਤੇ ਤਾਂ ਹੀ ਪਤਾ ਲੱਗ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੇ ਪਾਣੀ/ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਨਮੂਨੇ ਕਿਸੇ ਮਿੱਟੀ/ਪਾਣੀ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਤੋਂ ਪਰਖ਼ ਕਰਵਾਏ ਜਾਣ ।

ਚੰਗਾ ਅਤੇ ਮਾੜਾ ਪਾਣੀ ਅਦਲ-ਬਦਲ ਕਰਕੇ ਲਾਓ : ਜੇ ਚੰਗਾ ਅਤੇ ਮਾੜਾ ਪਾਣੀ ਵਾਰੀ-ਵਾਰੀ ਲਾਇਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਲੂਣ/ਸੋਢੇ ਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚ ਜਮ੍ਹਾਂ ਹੋਣ ਤੋਂ ਰੋਕਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ । ਮਾੜਾ ਪਾਣੀ ਕੇਵਲ ਉਦੋਂ ਹੀ ਲਾਇਆ ਜਾਵੇ ਜਦੋਂ ਚੰਗਾ ਪਾਣੀ ਨਾ ਮਿਲਦਾ ਹੋਵੇ । ਇਹ ਬਹੁਤ ਹੀ ਚੰਗਾ ਹੋਵੇ ਕਿ ਜਦੋਂ ਫ਼ਸਲ ਛੋਟੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਚੰਗਾ ਪਾਣੀ ਲਾਇਆ ਜਾਵੇ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਵੱਡੀ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਮਾੜਾ ਪਾਣੀ ਲਾਇਆ ਜਾਵੇਂ ਕਿਉਕਿ ਵੱਡੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿਚ ਮਾੜੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਸਹਿਣ ਕਰਨ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ।

ਚੰਗੇ ਅਤੇ ਮਾੜੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਮਿਲਾ ਕੇ ਵੀ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ । ਜਦੋਂ ਕਿ ਮਿਲਾਉਣ ਦਾ ਢੰਗ ਕਾਫ਼ੀ ਔਖਾ ਹੈ । ਜੇ ਪਾਣੀ ਵਾਰੋ ਵਾਰੀ ਲਾਏ ਜਾਣ ਤਾਂ ਵੀ ਨਤੀਜੇ ਓਨੇ ਹੀ ਚੰਗੇ ਮਿਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ । ਪਹਿਲ ਇਸ ਢੰਗ ਨੂੰ ਹੀ ਦਿੱਤੀ ਜਾਵੇ ਕਿ ਪਾਣੀ ਵਾਰੋਂ ਵਾਰੀ ਲਾਏ ਜਾਣ। ਸਿੰਚਾਈ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਮਾੜਾ ਪਾਣੀ ਸਰਦ ਰੁੱਤ ਵਿਚ ਘੱਟ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਵਿਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕਿਉਂਕਿ ਗਰਮੀਆਂ ਵਿਚ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ।

ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਅਤੇ ਹਰੀ ਖਾਦ ਦਬਾਉਣਾ : ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਰਹਿੰਦ ਖੂੰਹਦ ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਅਤੇ ਹਰੀ ਖਾਦ ਦਬਾਉਣ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚ ਪਾਣੀ ਜੀਰਨ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਵਧਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚ ਪਿਆ ਹੋਇਆ ਚੂਨਾ ਘੁਲਣਸ਼ੀਲ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਨਾਲ ਜੀਵਕ ਤੇਜ਼ਾਬ ਬਣਦੇ ਹਨ ਜੋ ਚੂਨੇ ਨੂੰ ਘੋਲਣ ਵਿਚ ਸਹਾਈ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚਲੇ ਚੂਨੇ ਦੀ ਘੁਲਣਸ਼ੀਲਤਾ ਵਧਣ ਨਾਲ ਮਾੜੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਅਸਰ ਘੱਟ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ।

ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਖਾਰੇਪਨ ਅਤੇ ਲੂਣੇਪਨ ਦੇ ਬਣਨ ਦਾ ਨਿਰਖ ਰੱਖੋ : ਜਦ ਖਾਰਾ ਪਾਣੀ ਜਾਂ ਲੂਣਾ ਪਾਣੀ ਲੰਬੇ ਅਰਸੇ ਲਈ ਵਰਤਣਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕਿਸਾਨ ਨੂੰ ਲਗਾਤਾਰ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਪਰਖ਼ ਕਰਵਾ ਕੇ ਲੂਣ ਬਨਣ ਦਾ ਨਿਰਖ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚ ਗਿਰਾਵਟ ਰੋਕਣ ਵਿਚ ਸਹਾਇਤਾ ਮਿਲਦੀ ਹੈ ।

ਛੋਟੇ ਕਿਆਰੇ ਪਾਉ–ਪਾਣੀ ਬਚਾਓ

ਚੰਦਰ ਭੂਸ਼ਣ ਸਿੰਘ, ਨਿਰਮਲ ਕੌਰ ਸੇਖੋਂ, ਮਨਜੀਤ ਸਿੰਘ ਹੱਡਾ

ਪਾਣੀ ਦੀ ਡਿੱਗ ਰਹੀ ਸਤਹਿ ਨੂੰ ਠੱਲ੍ਹ ਪਾਉਣ ਲਈ ਹੁਣ ਇਹ ਬਹੁਤ ਹੀ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ, ਕਿ ਜੋ ਵੀ ਤਕਨੀਕ ਇਸ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਵਿਚ ਸਹਾਈ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ, ਨੂੰ ਤੁਰੰਤ ਅਪਣਾ ਲਿਆ ਜਾਏ ।

ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਪ੍ਰਚੱਲਤ ਢੰਗ – ਵੱਡੇ ਕਿਆਰੇ

ਕਿਸਾਨ ਵੀਰ ਕਣਕ ਨੂੰ ਚਾਰ–ਚਾਰ ਕਨਾਲ ਦੇ ਕਿਆਰੇ ਬਣਾ ਕੇ ਸਿੰਜਦੇ ਹਨ। ਵੱਡੇ ਕਿਆਰਿਆਂ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਲਾਉਣਾ ਸੌਖਾ ਹੈ ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਜਦੋਂ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਵਾਰੀ ਰਾਤ ਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਵਾਰ–ਵਾਰ ਨੱਕੇ ਮੋੜਨਾ ਪ੍ਰੇਸ਼ਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ । ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕੰਬਾਈਨਾਂ ਵਾਲੇ ਵੀ ਖੇਤ ਵਿਚ ਵੱਟਾਂ ਪਸੰਦ ਨਹੀਂ ਕਰਦੇ ਪਰ ਵੱਡੇ ਕਿਆਰਿਆਂ ਵਿਚ ਉੱਚੀਆਂ ਨੀਵੀਆਂ ਧੋੜੀਆਂ ਰਹਿ ਹੀ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਨਾਲ–ਨਾਲ ਮੋਟਰ ਦਾ ਪਾਣੀ ਵੀ ਘੱਟ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਪਾਣੀ ਅੱਗੇ ਤੁਰਦਾ ਹੀ ਨਹੀਂ। ਇਕ ਤਾਂ ਉਚੀਆਂ ਧੋੜੀਆਂ ਸਿੰਜਣ ਲਈ ਪਾਣੀ ਲੋੜ ਤੋਂ ਵੱਧ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਕੋਈ ਫ਼ਾਇਦਾ ਨਹੀਂ ਸਗੋਂ ਉਲਟਾ ਨੁਕਸਾਨ ਹੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਦੂਸਰਾ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਪਾਈ ਗਈ ਖਾਦ ਵੱਧ ਪਾਣੀ ਲੱਗਣ ਕਰਕੇ ਪੌਦੇ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਦੀ ਪਕੜ ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਚਲੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਫ਼ਸਲ ਕਮਜ਼ੋਰ ਰਹਿ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤੇ ਜੇ ਹੋਰ ਯੂਰੀਆ ਨਾ ਪਾਇਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਝਾੜ ਵੀ ਘਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ।

ਛੋਟੇ ਕਿਆਰੇ – ਲਾਹੇਵੰਦ ਤਰੀਕਾ

ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਨੇ ਸ੍ਰੀ ਰਤਨ ਟਾਟਾ ਟ੍ਰਸਟ ਮੁੰਬਈ ਦੇ ਸਹਿਯੋਗ ਨਾਲ ਇਹ ਵਿਖਾਉਣ ਲਈ ਕਿ ਛੋਟੇ ਕਿਆਰਿਆਂ ਵਿਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਖਪਤ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕਣਕ ਦਾ ਝਾੜ ਵੀ ਚੰਗਾ ਮਿਲਦਾ ਹੈ, ਮੋਗੇ ਜ਼ਿਲ੍ਹੇ ਦੇ ਪਿੰਡ ਰੌਲੀ ਅਤੇ ਜਲੰਧਰ ਜ਼ਿਲੇ ਦੇ ਪਿੰਡ ਉਮਰਵਾਲ ਬਿੱਲਾ ਵਿਖੇ ਕਿਸਾਨ ਵੀਰਾਂ ਦੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿਚ ਤਿੰਨ ਸਾਲ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀ ਪਲਾਟ ਲਗਾਏ। ਇਹਨਾਂ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀਆਂ ਤੋਂ ਜੋ ਨਤੀਜੇ ਨਿਕਲੇ ਉਹ ਸਾਰਣੀ 1 ਵਿਚ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ।

ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀ ਪਲਾਟਾਂ ਵਿਚ ਪਤਲਾ ਤੇ ਇਕਸਾਰ ਪਾਣੀ ਲਾਉਣ ਦੇ ਬਾਵਜੂਦ ਵੀ ਅੱਧੇ ਕਨਾਲ ਦੇ ਕਿਆਰਿਆਂ ਵਿਚ ਇਕ ਕਨਾਲ ਦੇ ਕਿਆਰਿਆਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਖਪਤ 4.2 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਘੱਟ ਹੋਈ । ਏਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅੱਧੇ ਕਨਾਲ ਦੇ

ਕਿਆਰਿਆਂ ਵਿਚ ਕਣਕ ਦਾ ਝਾੜ ਇੱਕ ਕਨਾਲ ਦੇ ਕਿਆਰਿਆਂ ਨਾਲ਼ੋ 140 ਕਿੱਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵੱਧ ਮਿਲਿਆ। ਇਸਤੋਂ ਅੱਗੇ ਚੱਲੀਏ, ਅੱਧੇ ਕਨਾਲ ਦੇ ਕਿਆਰਿਆਂ ਵਿਚ ਪ੍ਰਤੀ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਪਾਣੀ ਦੀ ਖਪਤ ਪਿੱਛੇ 98 ਕਿੱਲੋ ਦਾਣੇ ਅਤੇ ਇਕ ਕਨਾਲ ਦੇ ਕਿਆਰਿਆਂ ਵਿਚ 77 ਕਿਲੋ ਦਾਣੇ ਪੈਦਾ ਹੋਏ।

ਸਾਰਣੀ-1. ਕਿਆਰਿਆਂ ਦੇ ਆਕਾਰ ਮੁਤਾਬਕ ਪਾਣੀ ਦੀ ਖ਼ਪਤ ਅਤੇ ਕਣਕ ਦਾ ਝਾੜ

ਸਾਲ	ਕਿਆਰਿਆਂ ਦਾ ਆਕਾਰ			
	ਪਾਣੀ ਦੀ ਖਪਤ (ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ)		ਕਣਕ ਦਾ ਝਾੜ (ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ)	
	ਅੱਧਾ ਕਨਾਲ	ਇਕ ਕਨਾਲ	ਅੱਧਾ ਕਨਾਲ	ਇਕ ਕਨਾਲ
2003-04	21.0	27.0	21.8	19.2
2004-05	19.6	23.2	18.8	18.2
2005-06	27.1	30.2	21.2	20.1
ਔਸਤ	22.6	26.8	20.6	19.2

ਅਜਿਹੇ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀ ਪਲਾਟ ਸਾਲ 2007-08 ਵਿਚ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਮੋਗਾ ਜ਼ਿਲੇ ਦੇ ਪਿੰਡ ਮਹਿਣਾ ਅਤੇ ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ ਦੇ ਪਿੰਡ ਪੰਡੋਰੀ ਬੈਂਸਾਂ ਵਿਚ 44 ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿਚ ਕੀਤੇ ਗਏ। ਦੋ ਕਨਾਲ ਦੇ ਪਲਾਟ ਨਾਲੋਂ ਅੱਧ ਤੋਂ ਇੱਕ ਕਨਾਲ ਦੇ ਪਲਾਟ ਵਿਚ 4 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਪਾਣੀ ਘੱਟ ਲੱਗਿਆ ਅਤੇ ਝਾੜ ਵੀ ਪੂਰਾ ਮਿਲਿਆ।

ਉੱਪਰ ਦਿੱਤੇ ਅੰਕੜੇ ਇਹ ਸਿੱਧ ਕਰਦੇ ਹਨ ਕਿ ਕਣਕ ਦੀ ਸਿੰਚਾਈ ਲਈ ਛੋਟੇ ਕਿਆਰੇ ਹੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਢੁਕਵੇਂ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਰੇਤਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿਚ ਪਾਣੀ ਜੀਰਨ ਦੀ ਚਾਲ ਤੇਜ਼ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਭਾਰੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿਚ ਘੱਟ, ਇਸ ਕਰਕੇ ਕਿਸਾਨ ਵੀਰਾਂ ਨੂੰ ਰੇਤਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿਚ ਅੱਧੇ-ਅੱਧੇ ਕਨਾਲ ਦੇ (16 ਕਿਆਰੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) ਅਤੇ ਭਾਰੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿਚ ਇੱਕ ਇੱਕ ਕਨਾਲ ਦੇ (8 ਕਿਆਰੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) ਕਿਆਰੇ ਪਾਉਣ ਦੀ ਸਲਾਹ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ।

ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਕੰਢੀ ਇਲਾਕੇ ਵਿੱਚ ਮੀਂਹ ਦੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ

ਸੁਰਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਕੁੱਕਲ, ਅਮਨਪ੍ਰੀਤ ਕੌਰ ਅਤੇ ਦਲਵਿੰਦਰਜੀਤ ਸਿੰਘ ਬੈਨੀਪਾਲ

ਪੰਜਾਬ ਦਾ ਨੀਮ ਪਹਾੜੀ ਇਲਾਕਾ ਕੰਢੀ ਦੇ ਨਾਂ ਨਾਲ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ , ਅਤੇ ਇਸ ਦਾ ਕਾਫ਼ੀ ਹਿੱਸਾ ਬਰਾਨੀ ਖੇਤੀ ਥੱਲੇ ਹੈ । ਸਿੰਚਾਈ ਸਾਧਨਾਂ ਦੀ ਘਾਟ ਅਤੇ ਵੱਡੇ ਪੈਮਾਨੇ ਤੇ ਪਾਣੀ ਰੋੜ੍ਹ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਇਸ ਇਲਾਕੇ ਦੀ ਖੇਤੀ ਤੇ ਅਧਾਰਿਤ ਆਰਥਿਕਤਾ ਦੇ ਵਧਣ ਫੁੱਲਣ ਵਿੱਚ ਵੱਡੀ ਰੁਕਾਵਟ ਹੈ । ਬਰਸਾਤ ਦੇ ਮੌਸਮ ਦੌਰਾਨ ਵੀ ਅਕਸਰ ਸੋਕੇ ਲੱਗਣ ਕਾਰਨ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਅਸਥਿਰ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ । ਇਸ ਇਲਾਕੇ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਚੋਅ ਵਹਿੰਦੇ ਹਨ । ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਧਰਾਤਲ ਉੱਚੀ ਨੀਂਵੀ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਤੇ ਜੰਗਲਾਂ ਦੀ ਲਗਾਤਾਰ ਕਟਾਈ ਕਰਕੇ ਇਹ ਚੋਅ ਭੂਮੀ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਨੂੰ ਰੋੜ੍ਹ ਕੇ ਫ਼ਸਲਾਂ ਬਰਬਾਦ ਕਰਨ ਉਪਰੰਤ ਮੈਦਾਨੀ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਹੜ੍ਹਾਂ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣਦੇ ਹਨ । ਇਸ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਫ਼ਸਲਾਂ ਤੋਂ ਵਧੇਰੇ ਪੈਦਾਵਾਰ ਅਤੇ ਸਹਾਇਕ ਧੰਦਿਆਂ ਦੀ ਕਾਮਯਾਬੀ ਲਈ ਵਰਖਾ ਦੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਸਹੀ ਪ੍ਰਬੰਧ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ । ਇਸ ਇਲਾਕੇ ਵਿੱਚ ਮੀਂਹ ਦੇ ਪਾਣੀ ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਪ੍ਰਬੰਧਕੀ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹਨ : -

ਜ਼ਮੀਨ ਦਾ ਧਰਾਤਲ : ਨੀਮ ਪਹਾੜੀ ਇਲਾਕਾ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਧਰਾਤਲ ਉੱਚੀ ਨੀਂਵੀ ਅਤੇ ਉੱਘੜ-ਦੁਗੜੀ ਹੈ । ਤਜ਼ਰਬੇ ਦੱਸਦੇ ਹਨ ਕਿ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਪੱਧਰਾ ਕਰਕੇ ਵਰਖ਼ਾ ਦਾ ਪਾਣੀ ਭੋਂ ਵਿੱਚ ਜਜ਼ਬ ਹੋਣ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਜੋ ਭੂਮੀ ਵਿੱਚ ਇਕ ਸਾਰ ਤੇ ਵੱਧ ਪਾਣੀ ਜਮ੍ਹਾਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ , ਜੋ ਬਰਾਨੀ ਖੇਤੀ ਦੀ ਕਾਮਯਾਬੀ ਲਈ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ । ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਭੂਮੀ ਦੀ ਕਿਸਮ ਅਨੁਸਾਰ ਠੀਕ ਢਲਾਨ ਦੇਣ ਤੇ ਪੱਧਰਾ ਕਰਨ ਨਾਲ ਸਾਰੇ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚ ਮੀਂਹ ਦਾ ਪਾਣੀ ਪੌਦਿਆਂ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਇਕਸਾਰ ਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਨਾ ਤਾਂ ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਨਾ ਹੀ ਪਾਈਆਂ ਹੋਈਆਂ ਖਾਦਾਂ ਜ਼ਾਇਆ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ । ਸੋ ਸਾਰੇ ਖੇਤੀ ਯੋਗ ਰਕਬੇ ਨੂੰ ਉਚਿਤ ਢਲਾਨਾਂ ਦੇ ਕੇ ਪੱਧਰ ਕਰਨਾ ਭੂਮੀ ਤੇ ਜਲ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਇੱਕ ਜ਼ਰੂਰੀ ਅੰਗ ਹੈ ।

ਵਰਖ਼ਾ : ਇਸ ਇਲਾਕੇ ਵਿੱਚ 1000 ਮਿ. ਮੀਟਰ ਔਸਤਨ ਸਲਾਨਾ ਵਰਖ਼ਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਦੇ ਸਕਦੇ 700 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਅਤੇ ਕਦੇ-ਕਦਾਈ 1700 ਮਿ.ਮੀਟਰ

ਤੱਕ ਵੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ । ਇਸ ਕੁੱਲ ਵਰਖ਼ਾ ਦਾ 80 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹਿੱਸਾ ਜੁਲਾਈ ਤੋਂ ਸਤੰਬਰ ਤੱਕ ਮੌਨਸੂਨ ਦੀ ਰੁੱਤ ਦੌਰਾਨ ਪੈ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬਾਕੀ 20 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵਰਖ਼ਾ ਹਾੜੀ ਦੇ ਮੌਸਮ ਦੌਰਾਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ । ਸਾਲ ਦਰ ਸਾਲ ਇੱਕ ਥਾਂ ਤੋਂ ਦੂਜੀ ਥਾਂ ਤੇ ਵਰਖ਼ਾ ਦੀ ਮਿਕਦਾਰ ਘਟਦੀ ਵੱਧਦੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ । ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਸਮੇਂ (ਸਾਉਣੀ ਤੇ ਹਾੜ੍ਹੀ) ਬਹੁਤ ਵਾਰੀ ਵਰਖ਼ਾ ਦੀ ਆਮਦ ਬੜੀ ਅਨਿਸ਼ਚਿਤ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ਕਈ ਵਾਰੀ ਸਾਉਣੀ ਦੇ ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ ਸਮੇਂ ਵੀ ਵਰਖ਼ਾ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਅਗਲੀ ਹਾੜ੍ਹੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਲਈ ਨਮੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਅਨਿਸ਼ਚਿਤ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਬਾਰਸ਼ ਦੀ ਘਣਤਾ (ਮੀਂਹ ਕਿੰਨੇ ਜ਼ੋਰ ਨਾਲ ਪੈ ਰਿਹਾ ਹੈ) ਵੀ ਘਟਦੀ ਵਧਦੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ । ਇਸ ਇਲਾਕੇ ਵਿੱਚ ਬੂੰਦਾ ਬਾਂਦੀ ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ 10 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟੇ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਔਸਤਨ ਬਾਰਸ਼ ਆਮ ਵੇਖਣ ਵਿੱਚ ਆਈ ਹੈ । ਮੌਨਸੂਨ ਦੌਰਾਨ ਵਰਖ਼ਾ 30 ਕੁ ਛੜਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ 10 ਤੋਂ 12 ਦੀ ਘਣਤਾ ਇੰਨੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਕਿ ਪਾਣੀ ਦੇ ਰੋੜ੍ਹ ਦਾ ਉਤਪਾਦਨ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕਈ ਵਾਰ ਤਾਂ 2 ਤੋਂ 3 ਕੁ ਵਰਖ਼ਾ ਦੇ ਛੜਾਕਿਆਂ ਦੀ ਘਣਤਾ 10 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ ਤੋਂ ਵੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ।

ਪਾਣੀ ਦਾ ਰੋੜ੍ਹ : ਮੀਂਹ ਦੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਜੋ ਕਿ ਨਾਲਿਆਂ ਜਾਂ ਚੋਆਂ ਰਾਹੀਂ ਦਰਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਵਹਿ ਜਾਂਦਾ ਹੈ , ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਰੋੜ੍ਹ ਆਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਮੀਂਹ ਦੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਰੋੜ੍ਹ ਬਣਨਾ ਭੂਮੀ ਦੀ ਧਰਾਤਲ ਤੇ ਬਾਰਸ਼ ਦੇ ਗੁਣਾਂ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ । ਨਤੀਜੇ ਦੱਸਦੇ ਹਨ ਕਿ ਗਰਮੀਆਂ ਦੀ ਮੌਨਸੂਨ ਵਰਖ਼ਾ ਦਾ 24 ਤੋਂ 36 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹਿੱਸਾ ਪਾਣੀ ਰੋੜ੍ਹ ਬਣ ਕੇ ਅਜਾਈ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਜਦੋਂ ਕਿ ਔਸਤਨ ਸਾਲ ਵਿੱਚ ਮੀਂਹ ਦੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਰੋੜ੍ਹ ਦੀ ਦਰ 26 ਤੋਂ 42 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹਿੱਸਾ ਪਾਣੀ ਹੈ । ਜੇ ਮੀਂਹ ਦਾ ਛੜਾਕਾ, ਬੂੰਦਾ-ਬਾਂਦੀ ਤੱਕ ਹੀ ਸੀਮਿਤ ਰਹੇ ਤਾਂ ਕੋਈ ਰੋੜ੍ਹ ਨਹੀਂ ਬਣਦਾ ਪਰੰਤੂ ਜੇ ਛੜਾਕਾ ਤੇਜ਼ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਸ ਦਾ 80 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੱਕ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਰੋੜ੍ਹ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਇਹ ਸਭ ਭੂਮੀ ਵਿੱਚ ਨਮੀ ਦੀ ਮਿਕਦਾਰ, ਵਰਖ਼ਾ, ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਹਾਲਤ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਗੁਣਾਂ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ । ਨਤੀਜੇ ਦੱਸਦੇ ਹਨ ਕਿ ਘੱਟ ਵਰਖ਼ਾ ਵਾਲੇ ਸਾਲ ਵਿੱਚ ਵੀ 100 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਵਰਖ਼ਾ ਦਾ ਪਾਣੀ ਰੋੜ੍ਹ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਬੇਕਾਰ ਚਲਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਇਸ ਲਈ ਪਾਣੀ ਦਾ ਰੋੜ੍ਹ ਇਸ ਇਲਾਕੇ ਦੀ ਮੁੱਖ ਸਮੱਸਿਆ ਹੈ ।

ਜੇ ਇਸ ਇਲਾਕੇ ਦੀ ਖੇਤੀ ਅਤੇ ਖੇਤੀ ਤੇ ਅਧਾਰਿਤ ਧੰਦਿਆਂ ਨੂੰ ਮਜ਼ਬੂਤ ਬਨਾਉਣ ਲਈ ਭੂਮੀ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਤੇ ਵਰਖ਼ਾ ਦੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਕਰਨ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਨੁਕਤਿਆਂ ਨੂੰ ਅਪਨਾਉਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ।

1. ਜੋ ਰਕਬਾ ਖੇਤੀ ਥੱਲੇ ਨਹੀਂ ਹੈ ਉੱਥੇ ਢਲਾਨ ਦੇ ਖੜ੍ਹਵੇਂ ਪਾਸੇ ਦਰਖ਼ਤ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਖੈਰ, ਕਿੱਕਰ , ਟਾਹਲੀ, ਸੁਬਾਬੂਲ ਅਤੇ ਘਾਹ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਬੱਗੜ ਘਾਹ ਲਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਜੇਕਰ ਜ਼ਮੀਨ ਤੇ ਦਰਖ਼ਤ ਅਤੇ ਘਾਹ ਹੋਣਗੇ

ਤਾਂ ਵਰਖ਼ਾ ਦਾ ਪਾਣੀ ਰੋੜ੍ਹਣ ਦੀ ਬਜਾਏ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਜੀਰ ਕੇ ਧਰਤੀ ਵਿਚਲੀ ਨਮੀ ਵਧਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦਾ 25 ਤੋਂ 50 ਫੀਸਦੀ ਝਾੜ ਵਧ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਨਾਲ ਹੀ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਖੁਰਨ ਤੋਂ ਬਚਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

2. ਖੇਤ ਤਿਆਰ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਵਹਾਈ ਅਤੇ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਬੀਜਾਈ, ਖੇਤ ਪੱਧਰਾ ਕਰਕੇ ਢਲਾਣ ਦੇ ਖੜ੍ਹਵੇਂ ਪਾਸੇ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਦੇ ਰੁੜ੍ਹਨ ਵਿੱਚ ਰੁਕਾਵਟ ਵੀ ਆਏਗੀ ਅਤੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪਾਣੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਸਮਾ ਸਕੇਗਾ।

3. ਮੌਨਸੂਨ ਦੀ ਵਰਖ਼ਾ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਖੇਤ ਨੂੰ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਰਹਿੰਦ ਖੂੰਹਦ ਨਾਲ ਢੱਕਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਨਾ ਸਿਰਫ਼ ਖੇਤ ਵਿੱਚੋਂ ਧੁੱਪ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਦਾ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਣ ਘਟੇਗਾ ਅਤੇ ਸਗੋਂ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚੋਂ ਨਦੀਨ ਵੀ ਘੱਟ ਉੱਗ ਸਕਣਗੇ।

4. ਛੋਟੀਆਂ-ਛੋਟੀਆਂ ਖੱਡਾਂ ਜਾਂ ਚੋਆਂ ਰਾਹੀਂ ਉਪਰੋਂ ਆ ਰਹੇ ਮੀਂਹ ਦੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਛੋਟੇ-ਛੋਟੇ ਤਲਾਬਾਂ ਵਿੱਚ ਇਕੱਠਾ ਕਰਕੇ ਸੰਭਾਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਛੋਟੇ-ਛੋਟੇ ਡੈਮ ਜਾਂ ਤਲਾਬ ਤਕਨੀਕੀ ਤੌਰ ਤੇ ਨੀਵੇਂ ਥਾਵਾਂ ਤੇ ਬੰਨ੍ਹ ਲਗਾ ਕੇ ਪਿੰਡ ਪੱਧਰ ਤੇ ਜਾਂ ਸਮੂਹਿਕ ਤੌਰ ਤੇ ਸਹਿਕਾਰੀ ਅਦਾਰਿਆਂ ਰਾਹੀਂ ਬਣਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਤਕਨੀਕ ਰਾਹੀਂ ਮੀਂਹ ਦਾ ਪਾਣੀ ਇਕੱਠਾ ਕਰਨ ਦੀ ਕਾਫ਼ੀ ਮਹੱਤਤਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਤਕਰੀਬਨ ਸਾਰਾ ਪਾਣੀ ਜੋ ਉੱਪਰੋਂ ਰੁੜ੍ਹ ਕੇ ਆਵੇਗਾ ਸਹੀ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਸੰਭਾਲ ਕੇ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕੇਗਾ।

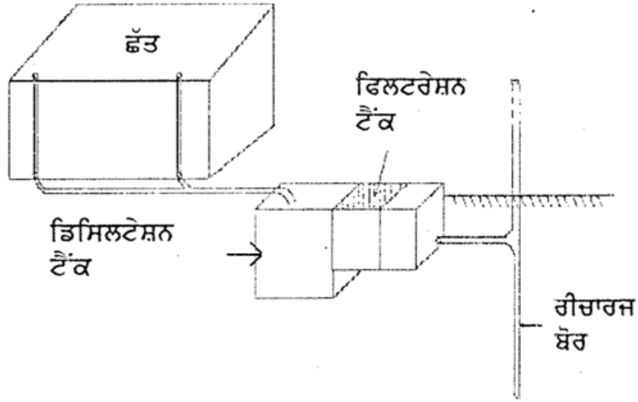
5. ਛੋਟੀਆ ਪਹਾੜੀਆਂ ਵਾਲੇ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚ ਚੋਆਂ ਨੂੰ ਠੱਲ ਪਾਉਣਾ ਬਹੁਤ ਹੀ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਾਸਤੇ ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਦੇ ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ ਨੇ ਤਜ਼ਰਬਿਆਂ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਦੱਸਿਆ ਹੈ ਕਿ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟੇ ਚੋਆਂ (ਜੋ ਕਿ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਇਕੱਠਾ ਕਰਕੇ ਵੱਡੇ ਚੋਆਂ ਵਿੱਚ ਲੈ ਕੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ) ਨੂੰ ਠੱਲ੍ਹ ਪਾਉਣ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਦੇ ਰੋੜ੍ਹ ਨੂੰ ਘਟਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵੱਧ ਪਾਣੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਸਮਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਨਾਲ ਹੀ ਰੋੜ੍ਹ ਦੇ ਪਾਣੀ ਵਿਚਲੀ ਗਾਰ ਵੀ ਕਾਫ਼ੀ ਘਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਤਲਾਬਾਂ ਵਿੱਚ ਬਿਨਾਂ ਗਾਰ ਦੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਇਕੱਠਾ ਕਰਕੇ ਲੋੜ ਵੇਲੇ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਛੱਤਾਂ ਰਾਹੀਂ ਮੀਂਹ ਦੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਧਰਤੀ ਹੇਠ ਨਿਘਾਰੋ

ਰਾਜਨ ਅਗਰਵਾਲ ਅਤੇ ਸਮਨਪ੍ਰੀਤ ਕੌਰ

ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਪਿਛਲੇ 20 ਸਾਲਾਂ ਤੋ ਮੀਂਹ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਕਮੀ ਹੋਈ ਹੈ ਅਤੇ ਟਿਊਬਵੈਲਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਲਗਾਤਾਰ ਵਾਧਾ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ । ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਸ਼ਹਿਰੀਕਰਨ ਕਰਕੇ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਪੱਧਰ ਲਗਾਤਾਰ ਹੇਠਾਂ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ।ਸੋ ਇਸ ਲਈ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਰੀਚਾਰਜ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ । ਰੀਚਾਰਜ ਕਰਨ ਦੀ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਵਿਧੀਆਂ ਹਨ, ਪਰ ਛੱਤਾਂ ਰਾਹੀਂ ਮੀਂਹ ਦੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਇੱਕਠਾ ਕਰਕੇ ਧਰਤੀ ਵਿੱਚ ਪਾਉਣ ਦੀ ਵਿਧੀ ਸਰਲ ਅਤੇ ਸਸਤੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਵੱਡੇ ਪੱਧਰ ਤੇ ਅਪਨਾਉਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ । ਇਹ ਪਾਣੀ ਦਾ ਸਿਰਫ਼ ਭੂ-ਜਲ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਕਰੇਗਾ ਸਗੋਂ ਭੂ-ਜਲ ਦੀ ਗੁਣਵਾਨਤਾ ਵਿੱਚ ਵੀ ਸੁਧਾਰ ਕਰੇਗਾ ।

ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਭੂਮੀ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਵਿਭਾਗ ਨੇ ਛੱਤਾਂ ਰਾਹੀਂ ਮੀਂਹ ਦੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਰੀਚਾਰਜ ਕਰਨ ਲਈ 60 ਤੋ ਵੱਧ ਯੂਨਿਟ ਲਗਾਏ ਹਨ। ਸਾਰੇ ਦੇ ਸਾਰੇ ਵਧੇਰੇ ਕਾਮਯਾਬੀ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰ ਰਹੇ ਹਨ । ਇਸ ਵਿਧੀ ਨੂੰ ਅਪਣਾਉਣ ਲਈ ਪਾਣੀ ਦਾ ਛਾਨਣਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ । ਛੱਤਾਂ ਰਾਹੀਂ ਇੱਕਠੇ ਕੀਤੇ ਮੀਂਹ ਦੇ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਰਸਾਇਣਕ ਅਤੇ ਜੀਵਕ ਪਦਾਰਥ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ । ਇਸ ਅਸ਼ੁੱਧੀਆਂ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ਼ ਛੱਤ ਤੇ ਪਈ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਕਣ ਹੁੰਦੇ ਹਨ । ਇਸ ਮਿੱਟੀ ਨੂੰ



ਰੀਚਾਰਜ ਵਾਲੇ ਖੂਹ ਵਿੱਚ ਨਹੀ ਜਾਣ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਤਰਾਂ ਮਿੱਟੀ ਖੂਹ ਵਿੱਚ ਜਾ ਕੇ ਉਸਦੀ ਰੀਚਾਰਜ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਘਟਾਉਂਦੀ ਹੈ ।

ਰੀਚਾਰਜ ਵਾਲੇ ਯੂਨਿਟ ਨੂੰ ਮੋਟੇ ਤੌਰ ਤੇ ਤਿੰਨ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ । ਪਹਿਲਾ ਹਿੱਸਾ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਨਿਤਾਰਨ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਦੂਸਰਾ ਹਿੱਸਾ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਛਾਨਣ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਤੀਸਰੇ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਸਾਫ਼ ਹੋ ਕੇ ਰੀਚਾਰਜ ਖੂਹ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਇਹਨਾ ਤਿੰਨ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਬਨਾਉਣ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਸਮਾਨ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ।

ਸੀਮਿੰਟ	=	9 ਬੋਰੀਆਂ
ਰੇਤਾ	=	56 ਫੁੱਟ^3
ਬੱਜਰੀ	=	4 ਫੁੱਟ^3
ਇੱਟਾਂ ਦੀ ਰੋੜੀ	=	30 ਫੁੱਟ^3
ਇੱਟਾਂ	=	1700

ਰੀਚਾਰਜ ਵਾਲੇ ਖੂਹ ਲਈ ਆਮਤੌਰ ਤੇ 4" ਵਿਆਸ ਦੀ ਪਾਈਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਦੀ ਹੈ । ਬੋਰ ਦੀ ਡੂੰਘਾਈ ਅਤੇ ਛਾਨਣੇ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਭੂਮੀ ਦੀ ਬਣਤਰ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ ।

ਛੱਤ ਦਾ ਸਾਇਜ਼ (ਮੀ.^{2})	ਡਿਸਿਲਟੇਸ਼ਨ ਟੈਂਕ ਚੌੜਾਈ (ਮੀ.)	ਡਿਸਿਲਟੇਸ਼ਨ ਟੈਂਕ ਲੰਬਾਈ (ਮੀ.)	ਡਿਸਿਲਟੇਸ਼ਨ ਟੈਂਕ ਡੂੰਘਾਈ (ਮੀ.)	ਫਿਲਟਰੇਸ਼ਨ ਟੈਂਕ ਚੌੜਾਈ (ਮੀ.)	ਫਿਲਟਰੇਸ਼ਨ ਟੈਂਕ ਮੋਟਾਈ (ਮੀ.)	ਫਿਲਟਰੇਸ਼ਨ ਟੈਂਕ ਡੂੰਘਾਈ (ਮੀ.)
100	0.3	0.6	1.5	0.3	0.30	0.9
200	0.6	0.6	1.5	0.6	0.30	0.9
300	0.9	0.6	1.5	0.9	0.30	0.9
400	1.2	0.6	1.5	1.2	0.30	0.9
500	1.5	0.6	1.5	1.5	0.30	0.9

ਇਸ ਯੂਨਿਟ ਨੂੰ ਲਗਾਉਣ ਦਾ ਖ਼ਰਚਾ ਛੱਤ ਦੇ ਖੇਤਰਫ਼ਲ, ਵਰਖਾ ਦੇ ਅੰਕੜੇ ਅਤੇ ਭੂਮੀ ਦੀ ਬਣਤਰ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਆਮਤੌਰ ਤੇ ਇਹ ਖ਼ਰਚਾ 40,000 ਰੁ: ਤੋ 50,000 ਰੁ: ਤੱਕ ਹੋ ਜਾਦਾ ਹੈ । ਇਹ ਯੁਨਿਟ 15 – 20 ਸਾਲ ਲਈ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ । ਯੂਨਿਟ ਦੀ ਉਮਰ ਅਤੇ ਕਾਰਜ ਸਮਰਥਾ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਇਸ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਰੱਖਣਾ ਅਤੇ ਪਹਿਲੇ ਮੀਂਹ ਦੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਇਸ ਵਿੱਚ ਨਾ ਜਾਣ ਦੇਣਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ।

ਇਹ ਯੂਨਿਟ ਖਾਸ ਤੌਰ ਤੇ ਵਿਦਿਅਕ ਸੰਸਥਾਵਾਂ, ਧਾਰਮਿਕ ਸਥਾਨਾਂ, ਵੱਡੀਆਂ ਦੁਕਾਨਾਂ ਅਤੇ ਉਦਯੋਗਿਕ ਇਕਾਈਆਂ (ਜਿੱਥੇ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਣ ਨਾ ਹੋਵੇ) ਵਿੱਚ ਖਾਸ ਤੌਰ ਤੇ ਕਾਫ਼ੀ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ । ਇਸ ਤਕਨੀਕ ਦਾ ਵੱਧ ਤੋ ਵੱਧ ਲਾਭ ਲੈਣ ਲਈ ਵੱਡੇ ਪੱਧਰ ਤੇ ਅਪਨਾਉਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ।

ਸਬਮਰਸੀਬਲ ਪੰਪ ਨੂੰ ਸੁਚੱਜੇ ਢੰਗ ਨਾਲ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਕੁਝ ਜ਼ਰੂਰੀ ਨੁਕਤੇ

ਰਾਜਨ ਅਗਰਵਾਲ ਅਤੇ ਸਮਨਪ੍ਰੀਤ ਕੌਰ

ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਲਗਪਗ 14 ਲੱਖ ਟਿਊਬਵੈੱਲ ਲੱਗ ਚੁਕੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਲਗਾਤਾਰ ਵਧ ਰਹੀ ਹੈ । ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਜ਼ਮੀਨ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਪੱਧਰ ਲੱਗਾਤਾਰ ਥੱਲੇ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ । ਇਸ ਕਰਕੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਵੱਧ ਤੋ ਵੱਧ ਸਬਮਰਸੀਬਲ ਪੰਪ ਲਗਾਉਣੇ ਪੈ ਰਹੇ ਹਨ । ਕਈ ਕਿਸਾਨ ਆਪਣੇ ਸੈਂਟਰੀਫਿਊਗਲ ਪੰਪ ਬਦਲ ਕੇ ਸਬਮਰਸੀਬਲ ਪੰਪ ਲਗਾ ਰਹੇ ਹਨ । ਪਰ ਇਹ ਵੇਖਣ ਵਿੱਚ ਆਇਆ ਹੈ ਕਿ ਕਿਸਾਨ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਪੰਪ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਤਕਨੀਕੀ ਮਾਹਿਰਾਂ ਦੀ ਸਲਾਹ ਨਹੀ ਲੈਂਦੇ, ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਬਹੁਤੇ ਪੰਪ ਅਪਣੀ ਯੋਗ ਸਮਰੱਥਾ ਅਨੁਸਾਰ ਕੰਮ ਨਹੀ ਕਰਦੇ। ਪੰਪ ਪਾਣੀ ਘੱਟ ਕੱਢਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਬਿਜਲੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਖਾਂਦੇ ਹਨ । ਸੋ ਪੰਪਾਂ ਦੀ ਯੋਗ ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਲਗਾਏ ਹੋਏ ਸਰਮਾਏ ਦਾ ਪੂਰਾ ਲਾਭ ਲੈਣ ਵਾਸਤੇ ਕੁਝ ਜ਼ਰੂਰੀ ਗੱਲਾਂ ਦਾ ਧਿਆਨ ਰੱਖਣਾ ਬਹੁਤ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੋਵੇਗਾ। ਪੰਪ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਗੱਲਾ ਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ।

1. ਟਿਊਬਵੈੱਲ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਸਹੀ ਥਾਂ ਦੀ ਚੋਣ
2. ਸਿੰਚਾਈ ਯੋਗ ਰਕਬਾ
3. ਜ਼ਮੀਨ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਪੱਧਰ
4. ਪਾਈਪਾਂ ਦਾ ਅਕਾਰ ਅਤੇ ਚੋਣ
5. ਪੰਪ ਦੀ ਹਾਰਸ ਪਾਵਰ

1. ਟਿਊਬਵੈੱਲ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਸਹੀ ਥਾਂ ਦਾ ਚੋਣ: ਜੇਕਰ ਅਸੀ ਟਿਊਬਵੈੱਲ ਦੀ ਥਾਂ ਦੀ ਚੋਣ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਪੰਪ ਦੀ ਕਾਰਜ ਸਮਰੱਥਾ ਵਧਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ । ਇਸ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆ ਗੱਲਾਂ ਦਾ ਧਿਆਨ ਰੱਖਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।

i. ਵਿਚਕਾਰ : ਸਾਨੂੰ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਕਿ ਟਿਊਬਵੈੱਲ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚਕਾਰ ਲੱਗੇ । ਜੇਕਰ ਟਿਊਬਵੈੱਲ ਇਕ ਕੋਨੇ ਤੇ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ 2.5 ਗੁਣਾ ਵੱਧ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ।

ii. **ਉੱਚੀ ਥਾਂ** : ਟਿਊਬਵੈੱਲ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਚੀ ਥਾਂ ਲਗਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਸਾਰੇ ਖੇਤ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਇਕ ਸਾਰ ਲੱਗ ਸਕੇ ।

iii. **ਬਿਜਲੀ ਦਾ ਖੰਭਾ** : ਹੋ ਸਕੇ ਤਾਂ ਟਿਊਬਵੈੱਲ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਖੰਭੇ ਕੋਲ ਲਗਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ।

iv. **ਫਾਰਮ ਘਰ** : ਜੇਕਰ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਘਰ ਹੈ ਤਾਂ ਟਿਊਬਵੈੱਲ ਫਾਰਮ ਘਰ ਦੇ ਕੋਲ ਲਗਾਉਣ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਇਸਦਾ ਪਾਣੀ ਘਰ ਅਤੇ ਪਸ਼ੂਆਂ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕੇ ।

v. **ਦੋ ਟਿਊਬਵੈੱਲਾਂ ਵਿੱਚਕਾਰ ਫ਼ਾਸਲਾ** : ਇਹ ਫ਼ਾਸਲਾ ਬੋਰ ਦੇ ਖੂਹ ਦੀ ਬਣਤਰ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ (ਸਾਰਣੀ 1)।

ਸਾਰਣੀ 1. ਦੋ ਟਿਊਬਵੈੱਲਾਂ ਵਿੱਚ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਫ਼ਾਸਲਾ (ਮੀਟਰ)

ਖੂਹ ਦੀ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਬਣਤਰ	ਘੱਟ ਡੂੰਘਾ ਟਿਊਬਵੈੱਲ	ਡੂੰਘਾ ਟਿਊਬਵੈੱਲ
ਬਾਰੀਕ ਰੇਤਾ	60-120	500-600
ਦਰਮਿਆਨਾ ਰੇਤਾ	120-180	600-700
ਮੋਟਾ ਰੇਤਾ	180-240	700-800

2. **ਟਿਊਬਵੈੱਲ ਹੇਠ ਸਿੰਚਾਈ ਲਈ ਰਕਬਾ** : ਟਿਊਬਵੈੱਲ ਤੋਂ ਕੱਢਣ ਵਾਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਦਾ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੀ ਸਾਰਣੀ ਤੋਂ ਪੱਤਾ ਲਗ ਸੱਕਦਾ ਹੈ ।

ਸਾਰਣੀ 2. ਸਿੰਚਾਈ ਹੇਠ ਰਕਬਾ

ਰਕਬਾ (ਹੈਕਟੇਅਰ)	ਡਿਸਚਾਰਜ (ਲੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸੈਕੰਡ)
1	3.25
2	6.5
3	9.75
4	13.00
5	16.25
6	19.50
7	22.75
8	26.00
9	29.25
10	32.00

ਨੋਟ : (i) ਜੇ ਟਿਊਬਵੈਲ 8 ਘੰਟੇ ਤੋਂ ਵੱਧ ਜਾਂ ਘੱਟ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਡਿਸਚਾਰਜ ਸਮਰਥਾ ਉਸ ਮੁਤਾਬਿਕ ਵਧਾਈ ਜਾਂ ਘਟਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ।

(ii) ਜੇਕਰ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਝੋਨੇ ਅਤੇ ਅਨਾਜ ਦਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਡਿਸਚਾਰਜ 50% ਜ਼ਿਆਦਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ।

3. **ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਜ਼ਮੀਨ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਪੱਧਰ** : ਪੰਪ ਕਿੰਨੀ ਹਾਰਸ ਪਾਵਰ ਦਾ ਲਗਾਉਣਾ ਹੈ ਇਹ ਪਾਣੀ ਦੇ ਪੱਧਰ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਮਈ ਦੇ ਮਹੀਨੇ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਡੂੰਘਾ ਅਤੇ ਅਕਤੂਬਰ ਵਿਚ ਧਰਤੀ ਦੇ ਨੇੜੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ । ਕਿਸਾਨਾ ਨੂੰ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਪੰਪ ਦੀ ਚੋਣ ਪਾਣੀ ਤੋਂ ਵੱਧ ਤੋ ਵੱਧ ਪੱਧਰ ਮੁਤਾਬਿਕ ਕਰੀਏ।

4. **ਪਾਈਪਾਂ ਦੇ ਅਕਾਰ ਦੀ ਚੋਣ** : ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ 4, 6, 8, 10 ਅਤੇ 12 ਇੰਚ ਅਕਾਰ ਦੇ ਪੰਪ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਇਸ ਕਰਕੇ ਪਾਈਪਾਂ ਦਾ ਅਕਾਰ ਪੰਪ ਦੇ ਅਕਾਰ ਤੋਂ ਚੰਗਾ ਵੱਡਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ । 200 ਫੁੱਟ ਬੋਰ ਲਈ 6 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ / ਵਰਗ ਸੈਂਟੀ ਮੀਟਰ ਦੀ ਪੀ. ਵੀ. ਸੀ ਪਾਈਪ ਵਰਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ 200 ਫੁੱਟ ਤੋਂ ਵੱਧ ਦੇ ਬੋਰ ਵਾਸਤੇ 10 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ / ਵਰਗ ਸੈਂਟੀ ਮੀਟਰ ਦੀ ਪੀ. ਵੀ. ਸੀ ਪਾਈਪ ਵਰਤਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ । ਜੇਕਰ ਜੀ. ਆਈ . (ਲੋਹੇ ਦੀ ਪਾਈਪ) ਦਾ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕਰਨਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਉਹ "ਬੀ ਕਲਾਸ" ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ । ਜੇਕਰ ਮਾੜਾ ਪਾਣੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਪੀ. ਵੀ. ਸੀ ਪਾਈਪ ਹੀ ਵਰਤਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ । ਪੀ. ਵੀ. ਸੀ ਪਾਈਪ ਮੁਲਾਇਮ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਪੰਪ ਦੀ ਕਾਰਜ ਸਮਰਥਾ ਵਧਾਉਂਦੀ ਹੈ ।

5. **ਪੰਪ ਦੀ ਹੌਰਸ ਪਾਵਰ** : ਪੰਪ ਦੀ ਹੌਰਸ ਪਾਵਰ ਕੁਲ ਹੈੱਡ ਅਤੇ ਡਿਸਚਾਰਜ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ । ਡਿਸਚਾਰਜ ਖੇਤੀ ਹੇਠਾਂ ਰਕਬਾ, ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਅਤੇ ਔਸਤਨ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਉੱਪਰ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ । ਕੁੱਲ ਹੈਡ ਜ਼ਮੀਨ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਪੱਧਰ ਅਤੇ ਖੂਹ ਦੀ ਬਣਤਰ ਉਪਰ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ।

ਮੋਟੇ ਤੌਰ ਤੇ ਕੁਲ ਹੈੱਡ (ਮੀਟਰ) = 1.2 x ਪਾਣੀ ਦਾ ਪੱਧਰ (ਮੀਟਰ) + 3

ਅਤੇ ਹਾਰਸ ਪਾਵਰ = (2 x ਡਿਸਚਾਰਜ (ਲਿਟਰ/ ਸੈਕਿੰਡ) x ਕੁੱਲ ਹੈੱਡ) / 75

ਕਿਆਰਿਆਂ ਦੇ ਸੁਚੱਜੇ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਰਾਹੀਂ ਪਾਣੀ ਦੀ ਯੋਗ ਵਰਤੋਂ

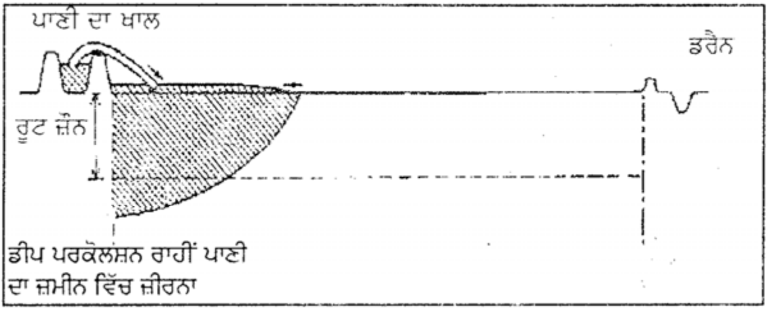
ਰਾਜਨ ਅਗਰਵਾਲ ਅਤੇ ਸਮਨਪ੍ਰੀਤ ਕੌਰ

ਪੰਜਾਬ ਦਾ ਮੁੱਖ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਕਣਕ-ਝੋਨਾ ਹੈ. ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਹੇਠ 34 ਲੱਖ ਅਤੇ ਝੋਨੇ ਹੇਠ 27 ਲੱਖ ਤੋਂ ਵੱਧ ਰਕਬਾ ਹੈ । ਸੋ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਮੁਖ ਤੌਰ ਤੇ ਪਾਣੀ ਕਿਆਰਿਆਂ ਰਾਹੀਂ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਪੰਜਾਬ ਵਿਚ ਸਿੰਚਾਈ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਕਿਆਰਿਆਂ ਰਾਹੀਂ ਹੀ ਦਿੱਤੀ ਜਾਦੀ ਹੈ. ਪਰ ਅਜੇ ਕਿਆਰਿਆਂ ਰਾਹੀਂ ਸਿੰਚਾਈ ਕਰਕੇ ਕਿਸਾਨ ਸਿਰਫ਼ 30-40% ਪਾਣੀ ਹੀ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਲਗਾ ਰਿਹਾ ਹੈ । ਜਦੋਂ ਕਿ, ਕਿਆਰਾ ਸਿੰਚਾਈ ਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਅਪਨਾਉਣ ਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ 60-70% ਤੱਕ ਵਧਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ । ਕਿਆਰੇ ਦਾ ਆਕਾਰ ਟਿਊਬਵੈੱਲ ਚੋਂ ਪਾਣੀ ਦੀ ਨਿਕਾਸੀ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਬਣਤਰ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਹੈ ।

ਕਿਆਰਾ ਸਿੰਚਾਈ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਿਸ਼ ਵੱਡੇ ਖੇਤਾਂ ਲਈ ਅਤੇ ਨੇੜੇ ਨੇੜੇ ਲੱਗਣ ਵਾਲੀਆ ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਦੀ ਹੈ। ਕਿਆਰਆਂ ਦੀ ਢਲਾਣ ਇੱਕ ਸਾਰ, ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ 0.05 % ਅਤੇ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ 0.5 % ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ , ਤਾਂ ਜੋ ਪਾਣੀ ਦੀ ਨਿਕਾਸੀ ਠੀਕ ਰਹੇ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਦਾ ਕਟਾਵ ਨਾ ਹੋਵੇ । ਕਿਆਰਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸਹੀ ਮਾਤਰਾ ਦਾ ਪਾਣੀ ਲਗਾਉਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਜੜ੍ਹਾਂ ਤੱਕ ਪਾਣੀ ਪਹੁੰਚ ਸਕੇ । ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਆਮ ਤੋਰ ਤੇ ਪਾਣੀ ਇੱਕ ਸਾਰ ਨਹੀਂ ਲੱਗਦਾ ਇਸ ਦਾ ਮੁੱਖ ਕਾਰਨ ਭੂਮੀ ਦੀ ਢਲਾਣ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਵੱਧ ਘੱਟ ਹੋਣਾ ਹੈ ।

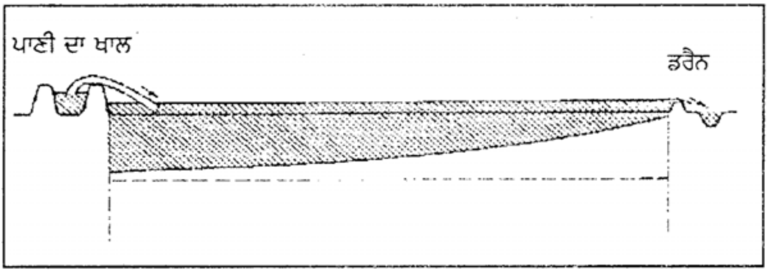
ਭੂਮੀ ਦੀ ਢਲਾਣ ਇੱਕ ਸਾਰ ਤੇ ਲੰਬਾਈ ਵਾਲੇ ਰੁਖ਼ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ । ਕਿਆਰੇ ਦੀ ਚੌੜਾਈ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਕੋਈ ਢਲਾਣ ਨਹੀਂ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ । ਜੇਕਰ ਉੱਪਰ ਲਿਖੀਆਂ ਦੋਵੇਂ ਗੱਲਾਂ ਲਾਗੂ ਨਾ ਹੋਣ ਤਾਂ ਪਾਣੀ ਸਾਰੇ ਖੇਤ ਨੂੰ ਇਕ ਸਾਰ ਨਹੀਂ ਲੱਗਦਾ ।

ਜੇਕਰ ਪਾਣੀ ਘੱਟ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕਿਆਰੇ ਦੇ ਸ਼ੁਰੂ ਦੇ ਹਿੱਸੇ ਵਿਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪਾਣੀ ਲੱਗ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਆਰੇ ਦੇ ਅਖ਼ੀਰ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਘੱਟ ਲੱਗਦਾ ਹੈ (ਚਿਤਰ 1)। ਇਹ ਗੱਲ ਖਾਸ ਤੌਰ ਤੇ ਰੇਤਲੇ ਇਲਾਕੇ ਵਿੱਚ ਲਾਗੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ । ਜੇਕਰ ਪਾਣੀ ਦੀ



ਚਿੱਤਰ 1. ਜੇਕਰ ਪਾਣੀ ਦੀ ਧਾਰ ਘੱਟ ਹੋਵੇ

ਧਾਰ ਵੱਧ ਹੋਵੇ ਤਾ ਪਾਣੀ ਛੇਤੀ ਹੀ ਕਿਆਰੇ ਦੇ ਸਿਰੇ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਖੇਤ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਾਣੀ ਨਹੀਂ ਲੱਗਦਾ (ਚਿੱਤਰ 2)।



ਚਿੱਤਰ 2: ਜੇਕਰ ਪਾਣੀ ਦੀ ਧਾਰ ਵੱਧ ਹੋਵੇ

ਕਿਸਾਨਾਂ ਲਈ ਟਿਊਬਵੈੱਲ ਦੀ ਧਾਰ ਨੂੰ ਅਪਣੀ ਮਰਜ਼ੀ ਮੁਤਾਬਕ ਬਦਲਣਾ ਬਹੁਤ ਮੁਸ਼ਕਲ ਹੈ, ਪਰ ਕਿਸਾਨ ਕਿਆਰਿਆਂ ਦੇ ਅਕਾਰ ਨੂੰ ਬਦਲ ਕੇ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਪਾਣੀ ਦੀ ਖਪਤ ਨਾਲ ਵੱਧ ਝਾੜ ਲੈ ਸਕਦੇ ਹਨ । ਇਸ ਲਈ ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੇ ਵੱਖ ਵੱਖ ਹਾਲਤਾਂ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਕਿਆਰਿਆਂ ਦੇ ਅਕਾਰ ਦੀ ਸਿਫਾਰਿਸ਼ ਕੀਤੀ ਹੈ ।

ਉਦਾਹਰਨ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਜੇਕਰ ਕਿਸਾਨ ਦੇ ਖੇਤ ਦਰਮਿਆਨੀ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਉਸ ਦੇ ਟਿਊਬਵੈੱਲ ਦੀ ਧਾਰ 10 ਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸੈਕੰਡ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸ ਨੂੰ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਉਹ ਆਪਣੇ ਖੇਤਾਂ ਨੂੰ 0.3% ਦੀ ਢਲਾਣ ਦੇਵੇ ਅਤੇ ਇਕ ਏਕੜ ਦੇ ਕਿਆਰੇ ਵਿੱਚ 10-11 ਪੱਟੀਆ ਬਣਾਵੇ ਤਾ ਜੋ ਸਿੰਚਾਈ ਦੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਕਾਰਜ ਸਮਰੱਥਾ ਵਧਾਈ ਜਾ ਸਕੇ ।

ਸਾਰਣੀ 1. ਵੱਖ - ਵੱਖ ਕਿਸਮ ਦੀ ਮਿੱਟੀ , ਢਲਾਣ ਅਤੇ ਟਿਊਬਵੈਲ ਡਿਸਚਾਰਜ ਲਈ ਇਕ ਏਕੜ ਦੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਸਿਫਾਰਿਸ਼ ਕੀਤੀਆਂ ਪੱਟੀਆ ਦੀ ਗਿਣਤੀ

ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਕਿਸਮ	ਔਸਤਨ ਢਲਾਣ (%)	ਵੱਖ ਵੱਖ ਡਿਸਚਾਰਜ ਵਾਸਤੇ ਇਕ ਏਕੜ ਵਿਚ ਸਿਫਾਰਿਸ਼ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆ ਪੱਟੀਆ ਦਾ ਨੰਬਰ (ਲਿਟਰ/ ਸੈਕੰਡ)					
		ਟਿਊਬਵੈਲ ਦੀ ਨਿਕਾਸ ਪਾਈਪ ਦਾ ਸਾਈਜ			ਮੋਘੇ ਦਾ ਡਿਸਚਾਰਜ		
		3''- 4''	5''	6''			
		7.5 - 10	15	20	30	45	60
ਰੇਤਲੀ	0.3	17-18	14-15	12-13	9-10	6-7	4-5
	0.4	15-16	13-14	10-11	7-8	5-6	--
	0.5	13-14	11-12	9-10	6-7	4-5	--
ਦਰਮਿਆਨੀ	0.2	12-13	9-10	6-7	4-5	--	--
	0.3	10-11	7-8	5-6	--	--	--
	0.4	8-9	6-7	4-5	--	--	--
ਭਾਰੀ	0.05	9-10	6-7	4-5	--	--	--
	0.15	7-8	5-6	--	--	--	--
	0.25	6-7	4-5	--	--	--	--

ਘਾਹ ਫੂਸ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਵਿਛਾਉ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦਾ ਵਧੇਰੇ ਝਾੜ ਲਓ

ਯਾਦਵਿੰਦਰ ਸਿੰਘ, ਸੁਰਿੰਦਰ ਕੁਮਾਰ ਜਲੋਟਾ
ਅਤੇ ਦਲਵਿੰਦਰਜੀਤ ਸਿੰਘ ਬੈਨੀਪਾਲ

ਘਾਹ ਫੂਸ ਦਾ ਛੌਰਾ, ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਢਕਣ ਦੀ ਇੱਕ ਵਿਧੀ ਹੈ । ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੱਕੀ ਦਾ ਚਾਰਾ, ਸੋਇਆਬੀਨ, ਗੰਨਾ ਅਤੇ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਵਿੱਚ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚਲਾ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਅਤੇ ਤਾਪਮਾਨ ਘਟਾ ਕੇ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਰੂਪ-ਰੇਖਾ ਵਿੱਚ ਵੱਧ ਪਾਣੀ ਜਮ੍ਹਾਂ ਕਰਕੇ ਵਧੇਰੇ ਝਾੜ ਲੈਣਾ, ਇਸ ਦੇ ਮੁੱਖ ਫਾਇਦੇ ਹਨ । ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਝਾੜ ਵਿੱਚ 4 ਤੋਂ 29 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਵਿੱਚ 7 ਤੋਂ 40 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਤੱਕ ਵਾਧਾ ਵੇਖਿਆ ਗਿਆ । ਘਾਹ ਫੂਸ ਦੇ ਛੌਰੇ ਨਾਲ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਝਾੜ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹਵਾ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ, ਮੀਂਹ ਦੀ ਮਿਕਦਾਰ ਤੇ ਗਿਣਤੀ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਕਿਸਮ ਉੱਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਵਾਧਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਤਾਮਪਾਨ, ਘੱਟ ਮੀਂਹ ਵਾਲੇ ਸਾਲ ਅਤੇ ਹਲਕੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ (ਸਾਰਣੀ 1) । ਸੋਇਆਬੀਨ ਦੇ ਝਾੜ ਵਿੱਚ 24 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਘਾਹ ਫੂਸ ਦਾ ਛੌਰਾ ਕਰਨ ਨਾਲ 4.4 ਤੋਂ 68. 3 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵਾਧਾ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ । ਕੰਢੀ ਦੇ ਇਲਾਕੇ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਸਾਲ ਚੱਲੇ ਤਜ਼ਰਬੇ ਨੇ ਸਿੱਧ ਕੀਤਾ ਹੈ ਕਿ ਬਰਾਨੀ ਮੱਕੀ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਤੋਂ ਕੁਝ ਹਫ਼ਤੇ ਪਹਿਲਾਂ ਬਸੂਟੀ ਦਾ ਛੌਰਾ ਪਾ ਕੇ ਝਾੜ ਵਿੱਚ ਇਕ ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦਾ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ ਅਤੇ ਅੱਗੇ ਬੀਜੀ ਗਈ ਬਰਾਨੀ ਕਣਕ ਦਾ ਝਾੜ 0.8 ਤੋਂ 1. 0 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵੱਧ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ।

ਘਾਹ ਫੂਸ ਦੇ ਛੌਰੇ ਵਾਲੇ ਪਲਾਟਾਂ ਵਿੱਚ ਭੌ ਦੀ ਰੂਪ ਰੇਖਾ ਵਿੱਚ(ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਜਿੱਥੇ ਤੱਕ ਜੜ੍ਹਾਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ) ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਵੱਧ ਜਮ੍ਹਾਂ ਹੋਣ ਨਾਲ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਸਥਿਰਤਾ ਅਤੇ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀ ਅਰੋਗਤਾ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ । ਬਿਨਾਂ ਵਹਾਈ ਮੱਕੀ ਵਿੱਚ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਰਹਿੰਦ ਖੂੰਹਦ ਪਾਉਣ ਨਾਲ ਵਹਾਈ ਕਰਕੇ ਬਿਨਾਂ ਰਹਿੰਦ ਖੂੰਹਦ ਬੀਜੀ ਮੱਕੀ ਨਾਲੋਂ ਝਾੜ ਵੱਧ ਨਿਕਲਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਝਾੜ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਫ਼ਸਲੀ ਰਹਿੰਦ ਖੂੰਹਦ ਪਾਉਣ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀਆਂ ਭੌਤਿਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦੇ ਗੁਣਾਂ ਵਿੱਚ ਵਾਧੇ ਕਰਕੇ ਹੈ ਤਜ਼ਰਬਿਆਂ ਤੇ ਸਿੱਧ ਕੀਤਾ ਹੈ ਕਿ ਘਾਹ ਫੂਸ ਦੇ ਛੌਰੇ ਨਾਲ

ਸਾਰਣੀ 1 ਘਾਹ ਫੂਸ ਦਾ ਛੋਰਾ ਕਰਨ ਨਾਲ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਝਾੜ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ

ਫ਼ਸਲ/ਕਿਸਮ ਜ਼ਮੀਨ	ਸਮਾਂ	ਫ਼ਸਲਾਂ ਦਾ ਕਟਾਈ ਯੋਗ ਹਿੱਸਾ	ਝਾੜ ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ			
			ਬਿਨਾ ਘਾਹ ਫੂਸ	ਘਾਹ ਫੂਸ ਦਾ ਛੌਰਾ	ਵਾਧਾ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਦਾ ਛੌਰਾ	ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ (ਸੈਂ:ਮੀਟਰ)
ਮੱਕੀ	ਮਈ-ਜੁਲਾਈ	ਚਾਰਾ	150. 0	178 . 0	20. 2	15
ਚਰੀ	ਅਪ੍ਰੈਲ-ਜੁਲਾਈ	ਚਾਰਾ	145 . 0	173. 6	19. 9	23
ਮੈਂਥਾ	ਫ਼ਰਵਰੀ-ਜੁਲਾਈ	-	59 . 6	62 . 4	4. 7	32
ਗੰਨਾ	ਫ਼ਰਵਰੀ-ਦਸੰਬਰ		256. 8	273 . 6	6. 7	40
ਆਲੂ	ਸਤੰਬਰ-ਦਸੰਬਰ		83. 6	96. 8	15. 8	12
ਮੂੰਗੀ		ਦਾਣੇ	3. 2	3. 6	12. 0	7
ਸਿਆਲੂ ਮੱਕੀ	ਨਵੰਬਰ-ਜੂਨ	ਦਾਣੇ	13. 6	17 . 4	29 . 4	23
ਬਰਾਨੀ ਮੱਕੀ	ਜੁਲਾਈ-ਸਤੰਬਰ	ਦਾਣੇ	10. 9	15. 2	39. 4	-
ਸੇਂਜੂ ਮੱਕੀ						
ਮੈਰਾ ਰੇਤਲੀ	ਜੂਨ-ਸਤੰਬਰ	ਦਾਣੇ	3. 9	11. 5	196 . 0	-
ਰੇਤਲੀ ਮੈਰ	ਜੂਨ-ਸਤੰਬਰ	ਦਾਣੇ	15. 3	17. 8	11. 3	-

ਟਮਾਟਰਾਂ ਦੇ ਝਾੜ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ , ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੋਗਲੀਆਂ ਮਿਰਚਾਂ ਵਿੱਚ 24 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਪਾਉਣ ਨਾਲ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਤੇ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਜ਼ਮੀਨ ਤਾਪਮਾਨ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 8.9 ਤੇ 2.2 ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗਰੇਡ ਘਟਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਦੋਗਲੀਆਂ ਮਿਰਚਾਂ ਝਾੜ ਵਿੱਚ ਨਾ ਸਿਰਫ 16 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ ਸਗੋਂ 120 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਵੀ ਬਿਨਾ ਛੌਰੇ ਵਾਲੇ ਪਲਾਟਾਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਹੋਈ, ਇਹ ਸਾਰਾ ਕੁਝ ਜ਼ਮੀਨ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਘਟਣ ਕਰਕੇ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਰੂਪ ਰੇਖਾ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਵੱਧ ਜਮ੍ਹਾਂ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਵਧੀਆ ਸਿੰਚਾਈ ਨਾਪ ਕਰਕੇ ਹੋਇਆ । ਆਲੂਆਂ ਵਿੱਚ ਛੌਰੇ ਵਾਲੇ ਪਲਾਟਾਂ ਵਿੱਚ ਬਿਨਾਂ ਛੌਰੇ ਵਾਲੇ ਪਲਾਟਾਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ 26.5 ' ਝਾੜ ਵੱਧ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਅਤੇ ਛੌਰੇ ਵਾਲੇ ਪਲਾਟਾਂ ਦਾ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਜ਼ਮੀਨੀ ਤਾਪਮਾਨ 4.9 ਡਿਗਰੀ ਘਟਿਆ ਅਤੇ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਤਾਪਮਾਨ 1.0 ਵੱਧ ਨੋਟ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਅਤੇ ਨਮੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵੀ ਸੰਭਾਲੀ ਗਈ। ਘਾਹ ਫੂਸ ਦਾ ਛੌਰਾ ਪਾਉਣ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਦੀ ਲੋੜ 12 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਤੱਕ ਘੱਟ ਗਈ। ਕੰਡੀ ਵਿੱਚ ਬਸੂਟੀ ਛੌਰਾ ਪਾਉਣ ਨਾਲ ਅਨਾਰ ਦੇ ਫ਼ਲ ਦਾ ਝਾੜ 50% ਵਧਿਆ ਕਿਉਂਕਿ ਬਸੂਤੀ ਛੌਰਾ ਪਾਉਣ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨੀ ਤਾਪਮਾਨ ਘਟਿਆ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਨਮੀ ਦੀ ਮਿਕਦਾਰ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ । ਫ਼ਸਲਾਂ ਤੋਂ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਝਾੜ ਲੈਣ ਲਈ ਘਾਹ ਫੂਸ ਦਾ ਛੌਰਾ ਪਾਉਣ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਦੀ ਲੋੜ 12 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਤੱਕ ਘਟ ਗਈ ਫ਼ਸਲਾਂ ਤੋਂ ਇੱਕ ਜਿਹਾ ਝਾੜ ਲੈਣ ਲਈ ਘਾਹ ਫੂਸ ਦਾ ਛੌਰਾ ਪਾਉਣ ਨਾਲ ਨਾਈਟਰੋਜਨੀ ਖਾਦ 10 ਕਿੱਲੋ ਮੱਕੀ ਅਤੇ ਚਰੀ ਦੇ ਚਾਰੇ ਵਿੱਚ ਅਤੇ 12 ਕਿੱਲੋ ਮਿਰਚਾ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਘੱਟ ਵਰਤੀ ਗਈ । (ਸਾਰਣੀ 2)

ਘਾਹ ਫੂਸ ਦੇ ਛੌਰੇ ਦਾ ਇੱਕ ਹੋਰ ਫ਼ਾਇਦਾ ਨਦੀਨਾਂ ਦੇ ਵਾਧੇ ਨੂੰ ਰੋਕਣਾ ਹੈ । ਜਪਾਨੀ ਪੁਦੀਨਾ ਅਤੇ ਮੱਕੀ ਦੇ ਚਾਰੇ ਵਿੱਚ ਘਾਹ ਫੂਸ ਦਾ ਛੌਰਾ ਪਾਉਣ ਨਾਲ ਨਦੀਨਾ ਦੇ ਸੁੱਕੇ ਮਾਦੇ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਘਾਟਾ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ । ਮਿਰਚਾਂ ਵਿੱਚ ਬਿਨਾਂ ਛੌਰੇ ਵਾਲੇ ਪਲਾਟਾਂ ਵਿੱਚ ਨਦੀਨਾਂ ਦਾ ਜੀਵਕ ਮਾਦਾ 60.4 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਤੋਂ ਘੱਟ ਕੇ ਛੌਰੇ ਵਾਲੇ ਪਲਾਟਾਂ ਵਿੱਚ 6.4 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਘਾਹ ਫੂਸ ਦੇ ਛੌਰੇ ਵਾਲੇ ਪਲਾਟਾਂ ਵਿੱਚ ਵਧੀਆ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਉਪਰੰਤ ਬੂਟਿਆਂ ਤੇ ਫ਼ਲਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ, ਤਾਜ਼ਾ ਵਜ਼ਨ ਪ੍ਰਤੀ ਫ਼ਲ ਅਤੇ ਵੱਧ ਤੱਤ ਟਮਾਟਰਾਂ ਵਿੱਚ ਜ਼ਜਬ ਹੋਏ ।

ਘਾਹ ਫੂਸ ਦੇ ਛੌਰੇ ਦਾ ਖ਼ਰਚਾ ਛੌਰੇ ਦੀ ਕੀਮਤ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪਾਉਣ ਦੀ ਕੀਮਤ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ । ਜੇਕਰ ਪ੍ਰਤੀ ਟਨ ਛੌਰੇ ਦਾ ਖ਼ਰਚਾ 500 ਰੁਪਏ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਪਾਉਣ ਦਾ ਖ਼ਰਚਾ 400 ਰੁਪਏ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਮੰਨ ਕੇ ਚੱਲੀਏ ਤਾਂ ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਗੰਨਾ , ਬਰਾਨੀ ਮੱਕੀ , ਸੇਂਜੂ ਮੱਕੀ (ਮੈਰਾ ਰੇਤਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ) ਸੂਰਜਮੁਖੀ , ਸਿਆਲੂ ਮੱਕੀ, ਆਲੂ, ਸੋਇਆਬੀਨ ਤੇ ਮੈਂਥਾਂ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਵਿੱਚ

ਸਾਰਣੀ 2 ਫ਼ਸਲਾਂ ਤੋਂ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਝਾੜ ਲੈਣ ਲਈ ਨਾਈਟਾਰੋਜਨੀ ਖਾਦ ਦੀ ਬੱਚਤ

ਫ਼ਸਲ ਅਤੇ ਸ਼ੋਰਾ ਜਾਂ ਬਿਨਾਂ ਸ਼ੋਰਾ	ਫਸਲਾਂ ਦਾ ਝਾੜ (ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ)		
	ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ(ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ)		
	20	40	60
ਹਰੀ ਚਰੀ-ਬਿਨਾ ਸ਼ੋਰਾ	142. 8	159. 6	161 . 6
ਹਰੀ ਚਰੀ-ਸ਼ੋਰੇ ਨਾਲ	176. 4	189. 6	198. 0
ਸੁੱਕਾ ਮੱਕੀ ਦੀ ਚਾਰਾ-ਬਿਨਾਂ ਸ਼ੋਰਾ	14. 8	18. 4	18 . 8
ਸੁੱਕਾ ਮੱਕੀ ਦੀ ਚਾਰਾ-ਸ਼ੋਰੇ ਨਾਲ	18 . 6	20 . 8	27 . 2
	ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ(ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ)		
	20	30	40
ਜਪਾਨੀ ਪੁਦੀਨਾ-ਬਿਨਾਂ ਸ਼ੋਰਾ	42. 8	45 . 2	45 . 6
ਜਪਾਨੀ ਪੁਦੀਨਾ-ਸ਼ੋਰੇ ਨਾਲ	48. 8	54. 0	53. 2
	ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ(ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ)		
	18	30	42
ਮਿਰਚਾਂ-ਬਿਨਾਂ ਸ਼ੋਰਾ	53 . 2	59 . 6	63. 2
ਮਿਰਚਾਂ-ਸ਼ੋਰੇ ਨਾਲ	64 . 0	69. 2	71. 6

ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੈ । ਜੇਕਰ ਛੌਰੇ ਦਾ ਖ਼ਰਚਾ 1000 ਪ੍ਰਤੀ ਟਨ ਵਧਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਿਰਫ਼ ਇਹ ਮੈਂਥਾਂ, ਸੇਂਜੂ ਤੇ ਬਰਾਨੀ ਮੱਕੀ (ਰੇਤਲੀ ਮੈਰਾ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ) ਹੀ ਲਾਭਦਾਇਕ ਹੈ ।

ਇਹਨਾਂ ਫ਼ਾਇਦਿਆਂ ਦੇ ਬਾਵਜੂਦ ਵੀ ਘਾਹ ਫੂਸ ਦੇ ਛੌਰੇ ਨੂੰ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪਾਉਣ ਨਾਲ ਸਿਉਂਕ ਦਾ ਹਮਲਾ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਅਤੇ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਤਕਨੀਕੀ ਕੰਮਾਂ ਦੀ ਕਠਿਨਾਈ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਪ੍ਰਚੱਲਿਤ ਨਹੀਂ ਹੈ । ਕਣਕ ਵਿੱਚ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਦੇ ਹੱਲ ਲਈ ਹੈਪੀਸੀਡਰ ਰਾਹੀਂ ਸਿੱਧੀ ਬੀਜਾਈ ਕਰਕੇ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਤਹਿ ਤੇ ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਇਸ ਤਕਨੀਕ ਨਾਲ ਨਾ ਸਿਰਫ਼ ਕਣਕ ਦਾ ਝਾੜ ਹੀ ਵਧਦਾ ਹੈ ਸਗੋਂ ਰੌਣੀ ਕਰਨ ਵੇਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਵੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਵੀ ਦੇਰੀ ਨਾਲ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ।

ਇਸ ਲਈ ਸਿਫ਼ਾਰਸ ਇਹ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਰਹਿੰਦ ਖੂੰਹਦ ਨੂੰ ਅੱਗ ਲਗਾ ਕੇ ਸਾੜਣ ਦੀ ਥਾਂ ਛੌਰੇ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਵਰਤਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਵਾਤਾਵਰਣ ਨੂੰ ਪਲੀਤ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਚਾਇਆ ਜਾ ਸਕੇ, ਲੋਕਾਂ ਨੂੰ ਸਾਹ ਦੀ ਤਕਲੀਫ਼ ਘੱਟ ਹੋ ਸਕੇ ਅਤੇ ਕਾਫ਼ੀ ਮਿਕਦਾਰ ਵਿੱਚ ਤੱਤਾਂ ਦਾ (ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਅਤੇ ਗੰਧਕ) ਅਤੇ ਜੀਵਕ ਮਾਦਾ ਵਿਅਰਥ ਨਾ ਹੋਵੇ ।

ਸੜਕਾਂ ਕਿਨਾਰੇ ਅਤੇ ਖੁੱਲ੍ਹੀ ਥਾਂ ਤੇ ਮੀਂਹ ਦੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਲਈ ਆਸਾਨ ਨੁਕਤੇ

ਗੁਰਦੇਵ ਸਿੰਘ ਹੀਰਾ, ਸੁਰਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਕੁੱਕਲ ਤੇ
ਦਲਵਿੰਦਰਜੀਤ ਸਿੰਘ ਬੈਨੀਪਾਲ

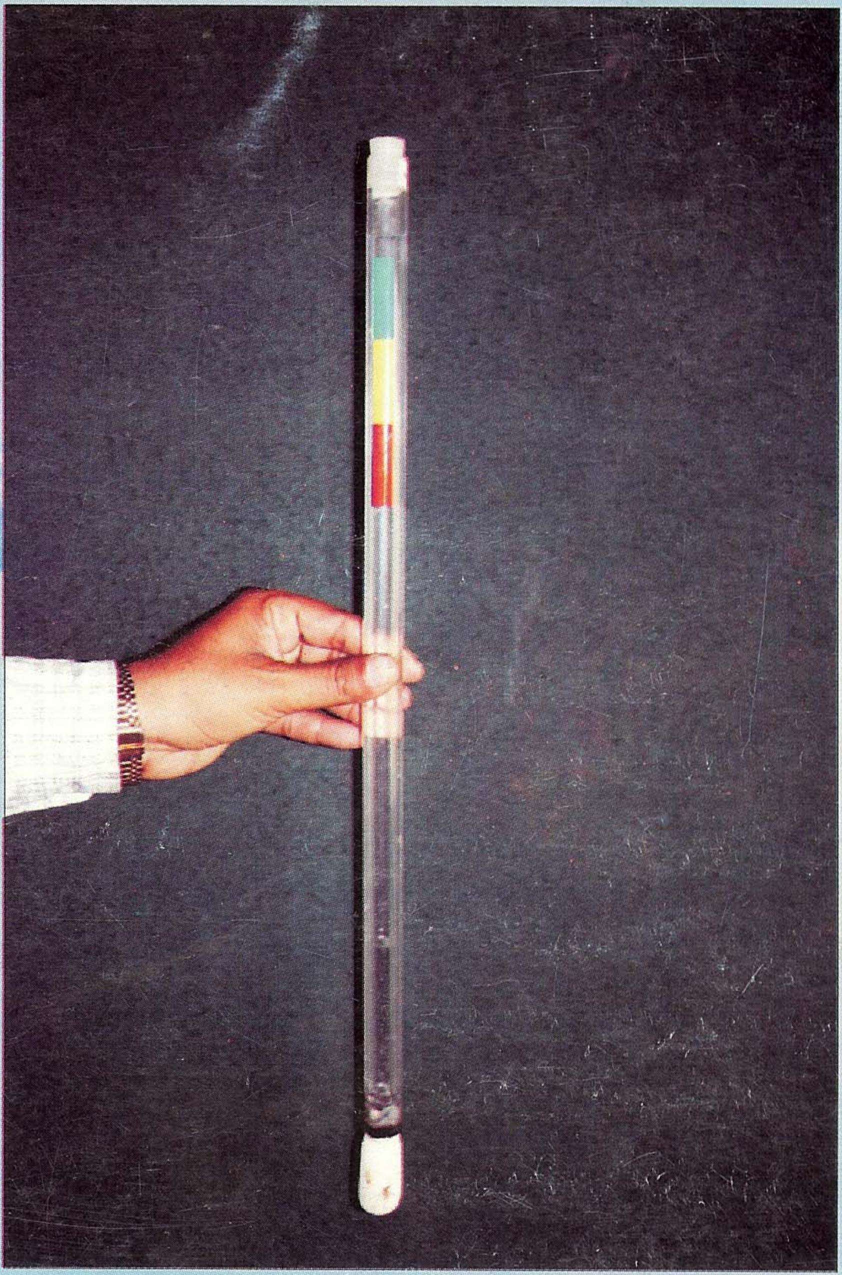
ਰਾਜ ਦੇ ਬਹੁਤੇ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲਾ ਪਾਣੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕੱਢਣ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਥੱਲੇ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ । ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਤਹਿ ਮੱਧ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ (0.75 ਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸਾਲ) ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੇਠਾਂ ਗਈ ਹੈ । ਇੱਕ ਰਿਪੋਰਟ ਮੁਤਾਬਕ ਪੰਜਾਬ ਦੇ 134 ਵਿੱਚੋਂ 42 ਬਲਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਤਹਿ 2025 ਤੱਕ 100 ਤੋਂ 270 ਫੁੱਟ ਡੂੰਘੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜੋ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਕੁੱਲ ਖੇਤਰ ਦਾ ਤੀਜਾ ਹਿੱਸਾ ਹੈ । ਧੂਰੀ, ਰਾਜਪੁਰਾ, ਰੁੜਕਾ ਕਲਾਂ, ਮੋਗਾ-1, ਹਾਜੀਪਰ, ਡੇਹਲੋਂ, ਖੰਨਾ , ਕਪੂਰਥਲਾ , ਰਾਮਪੁਰਾ ਫੂਲ, ਵੇਰਕਾ ਅਤੇ ਆਨੰਦਪੁਰ ਸਾਹਿਬ ਬਲਾਕਾਂ ਵਿੱਚ 2025 ਤੱਕ ਪਾਣੀ ਦੀ ਡੂੰਘਾਈ 100 ਤੋਂ 135 ਫੁੱਟ ਤੱਕ, ਜਦੋਂ ਕਿ ਸੰਗਰੂਰ, ਮਲੇਰਕੋਟਲਾ, ਅਮਰਗੜ੍ਹ, ਅਹਿਮਦਗੜ੍ਹ, ਲਹਿਰਾਗਾਗਾ, ਸ਼ੇਰਪੁਰ, ਪਟਿਆਲਾ , ਜਲੰਧਰਸ਼ਈ, ਸ਼ਾਹਕੋਟ, ਨਕੋਦਰ, ਬਰਨਾਲਾ, ਮਹਿਲਕਲਾਂ, ਮਹਿਣਾ, ਮੋਗਾ-2, ਧਰਮਕੋਟ, ਹੋਸ਼ਿਆਰਪੁਰ-2, ਮਹਿਲਪੁਰ, ਲੁਧਿਆਣਾ, ਸਰਹਿੰਦ ਅਤੇ ਬਲਾਚੌਰ ਬਲਾਕਾਂ ਵਿੱਚ 135-170 ਫੁੱਟ ਤੱਕ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ । ਸੁਨਾਮ , ਭਵਾਨੀਗੜ੍ਹ, ਨਾਭਾ, ਸਮਾਣਾ, ਭੁੱਨਰਹੇੜੀ ਅਤੇ ਬਸੀ ਪਠਾਣਾਂ ਬਲਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਤਹਿ 170 ਤੋਂ 200 ਫੁੱਟ ਥੱਲੇ ਅਤੇ ਅੰਨਦਾਣਾ, ਪਾਤੜਾਂ ਸਰੋਇਆ ਤੇ ਫਗਵਾੜਾ ਬਲਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਇਹ 200 ਤੋਂ 250 ਫੁੱਟ ਥੱਲੇ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ । ਵੱਡੇ ਸ਼ਹਿਰਾਂ ਵਿੱਚ ਲੁਧਿਆਣਾ ਸ਼ਹਿਰ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਤਹਿ ਹਰ ਸਾਲ 4 ਤੋਂ 5 ਫੁੱਟ ਥੱਲੇ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ।

ਇਸ ਦਾ ਮੁੱਖ ਕਾਰਨ ਧਰਤੀ ਵਿਚਲਾ ਪਾਣੀ ਜਿਆਦਾ ਕੱਢਣਾ ਤੇ ਇਸ ਦਾ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਰੀਚਾਰਜ ਨਾ ਹੋਣਾ ਹੈ , ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਸ਼ਹਿਰਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕਾ ਥਾ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਇਹ ਸਾਰੇ ਦਾ ਸਾਰਾ ਵਿਅੱਰਥ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਮੀਂਹਾਂ ਦਾ ਇਹ ਸਾਰਾ ਪਾਣੀ ਰੁੜ ਕੇ ਸੀਵਰੇਜ ਤੇ ਦਰਿਆਵਾਂ ਰਾਹੀਂ ਸਮੁੰਦਰ ਵਿੱਚ ਜਮ੍ਹਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਬਰਸਾਤ ਦੇ ਤਿੰਨ ਮਹੀਨਿਆਂ ਦੇ ਮੌਸਮ ਦੌਰਾਨ ਇਸ ਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਰੀਚਾਰਜ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ । ਇਹ ਕੰਮ ਅਸਾਨ ਤਕਨੀਕ ਰਾਹੀਂ ਆਮ ਆਦਮੀ ਦੀ ਪਹੁੰਚ ਵਿੱਚ ਹੈ ।

ਵਰਖ਼ਾ ਦੇ ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ ਸਹਿਰਾਂ ਤੇ ਕਸਬਿਆਂ ਵਿੱਚ ਹੜ੍ਹਾ ਵਰਗੀ ਸਥਿਤੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ , ਕਿਉਂਕਿ (ਚਿੱਤਰ ਇੱਕ) ਸੜਕਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਘਰਾਂ ਤੱਕ ਗਲੀਆਂ ਪੱਕੀਆ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਪਾਣੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਜ਼ੀਰਦਾ ਨਹੀਂ । ਸੀਵਰੇਜ ਪ੍ਰਬੰਧ ਤੇ ਜਿਆਦਾ ਪਾਣੀ ਦਾ ਭਾਰ ਪੈਣ ਕਰਕੇ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਵੀ ਫ਼ੈਲਦੀਆਂ ਹਨ ਤੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਸੜਕਾਂ ਵੀ ਟੁੱਟ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ । ਇਹ ਸਾਰੀਆਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਦਾ ਹੱਲ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਸਾਧਾਰਣ ਤਕਨੀਕਾਂ ਅਪਣਾ ਕੇ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ।

- ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਹੱਲ ਹੈ ਘਰਾਂ ਅਤੇ ਸੜਕਾਂ ਦੇ ਦੋਵੇਂ ਪਾਸੇ ਸੁਰਾਖ਼ਦਾਰ ਟਾਈਲਾਂ ਲਗਾਉਣਾ (ਚਿੱਤਰ ਦੋ) । ਸੁਰਾਖ਼ਾਂ ਵਿੱਚ ਜਾਂ ਘਾਹ ਲਗਾ ਦਿਓ ਤੇ ਜਾਂ ਰੇਤ ਪਾ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ । ਟਾਈਲਾਂ ਨੂੰ ਸੜਕ ਤੋਂ ਕੁੱਲ ਨੀਵੇਂ ਥਾਂ ਤੇ ਰੱਖੋ, ਵਾਧੂ ਪਾਣੀ ਸੁਰਾਖਾਂ ਰਾਹੀਂ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਜਮ੍ਹਾਂ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ । ਸੜਕ ਅਨੁਸਾਰ ਟਾਈਲਾਂ ਦੀ ਚੌੜਾਈ 2. 5 ਤੋਂ 10 ਫੁੱਟ ਤੱਕ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ । ਇਹ ਸੁਰਾਖ਼ਦਾਰ ਟਾਈਲਾਂ ਮੀਂਹ ਦਾ ਸਾਰਾ ਪਾਣੀ ਜ਼ਜ਼ਬ ਕਰ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ।
- ਦੂਸਰੇ ਤਰੀਕੇ ਰਾਹੀਂ ਮੀਂਹ ਦੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਸੜਕਾਂ ਦੇ ਨੇੜਲੇ ਹਰੀ ਘਾਹ ਵਾਲੇ ਪਾਰਕਾਂ ਵਿੱਚ ਜੋ ਸੜਕ ਤੋਂ ਨੀਵੇਂ ਹੋਣ ਜਮ੍ਹਾਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ । ਜਿਥੇ ਪਾਰਕ ਸੜਕਾਂ ਤੋਂ ਉੱਚੇ ਹਨ ਉਹ ਰੀਚਾਰਜ ਖੂਹ ਖੋਦਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ । ਮੀਂਹ ਦੇ ਮੌਸਮ ਦੌਰਾਨ ਛੱਤਾਂ ਦੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਵੀ ਸੀਵਰੇਜ ਵਿੱਚ ਜਾਣ ਦੀ ਬਜਾਏ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਜੀਰਨ ਦੀ ਵਿਵਸਥਾ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ।

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਯੋਜਨਾਕਾਰ, ਸ਼ਹਿਰੀ ਨਾਗਰਿਕ ਤੇ ਪ੍ਰਬੰਧਕ ਉਪਰੋਕਤ ਵਿਧੀਆ ਅਪਣਾ ਕੇ ਮੀਂਹ ਦੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਜਮਾਂ ਕਰ ਸਕਣਗੇ । ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਨਾ ਤਾਂ ਹੜ ਵਰਗੀ ਸਥਿਤੀ ਬਣੇਗੀ ਤੇ ਨਾ ਹੀ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਫ਼ੈਲਣਗੀਆਂ ਸਗੋਂ ਥੱਲੇ ਜਾ ਰਿਹਾ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚਲੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਪੱਧਰ ਨੂੰ ਕੁੱਝ ਹੱਦ ਤੱਕ ਘਟਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ।



ਟੈਂਸ਼ੀਓਮੀਟਰ

ਝੋਨੇ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਲਈ ਸਾਧਾਰਨ ਯੰਤਰ